

Paraninfo
ciclos formativos



APLICACIONES WEB

ALICIA RAMOS MARTÍN
M.^a JESÚS RAMOS MARTÍN

Incluye recursos digitales
en www.paraninfo.es



SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES
[Informática y Comunicaciones]

●●● Títulos relacionados

MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS

CUSTODIA MANJAVACAS ZARCO
PEDRO LUIS MARTÍN MARQUEZ
JOSÉ RAMÓN OLIVA HABA

ISBN: 978-84-283-3513-3

REDES LOCALES

MARÍA DEL CARMEN ROMERO TERNERO
JULIO BARBANCHO CONCEJERO
JAIME BENJUMEA MONDÉJAR
OCTAVIO RIVERA ROMERO
JORGE ROPERO RODRÍGUEZ
GEMMA SÁNCHEZ ANTÓN
FRANCISCO SIVIANES CASTILLO

ISBN: 978-84-283-3530-0



Solicítalos en

- Librería
- www.paraninfo.es
- Solicitudes nacionales 902 995 240
- Solicitudes fuera de España +34 913 308 907
+34 913 308 919

Sistemas Microinformáticos y Redes

Aplicaciones Web

Alicia Ramos Martín y M.^a Jesús Ramos Martín

Paraninfo

Paraninfo

Aplicaciones web

© Alicia Ramos Martín y M.ª Jesús Ramos Martín

Gerente Editorial:
María José López Raso

Equipo Técnico Editorial:
Alicia Cerviño González
Paola Paz Otero

Editora de Adquisiciones:
Carmen Lara Carmona

Producción:
Nacho Cabal

Preimpresión:
Nobel

Diseño de cubierta:
Ediciones Nobel

Reservados los derechos para todos los países de lengua española. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 270 del Código Penal vigente, podrán ser castigados con penas de multa y privación de libertad quienes reprodujeran o plagiaran, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica fijada en cualquier tipo de soporte sin la preceptiva autorización. Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño de la cubierta, puede ser reproducida, almacenada o transmitida de ninguna forma, ni por ningún medio, sea este electrónico, químico, mecánico, electro-óptico, grabación, fotocopia o cualquier otro, sin la previa autorización escrita por parte de la Editorial.

Impreso en España / Printed in Spain
Gráficas Summa

COPYRIGHT © 2014 Ediciones Paraninfo, SA
2.ª edición, 2014
Velázquez 31, 3.ª Dcha. 28001 Madrid, ESPAÑA
Teléfono: 902 995 240 / Fax: 914 456 218
clientes@paraninfo.es / www.paraninfo.es

ISBN: 978-84-283-9875-6
Depósito legal: M-17086-2014

(11157)

Índice

Unidad 1 1

Internet, características y evolución

1.1	Conceptos básicos de Internet	2
1.2	Fundamentos de la web	3
1.3	La Web 1.0	4
1.4	La Web 2.0	5
1.5	La Web 3.0	6
1.6	Navegador web	7
1.7	Servidores web	8
1.7.1	Instalación de un servidor web en Windows	11
1.7.2	Instalación en Linux desde la línea de comandos	14
1.7.3	Instalación de XAMPP en Linux	16
1.8	Funcionamiento básico de un servicio web	17
1.9	Estructura de la información de un sitio web	19
1.10	Bases de datos asociadas a un servicio web	20
1.11	Las redes sociales	25
1.12	Hacia la Web 4.0	26
Resumen		28
Actividades de enseñanza y aprendizaje		29
Enlaces web de interés		31

Unidad 2 33

Elaboración de páginas web con lenguajes de marcas

2.1	Lenguaje HTML. Etiquetas y atributos	34
2.1.1	Estructura de un documento HTML	34
2.1.2	Normas de HTML	37
2.1.3	Etiquetas para formateo de texto	38
2.1.4	Etiquetas para listas	41

2.1.5	Enlaces, <i>links</i> o hipervínculos	43
2.1.6	Imágenes	44
2.1.7	Tablas	46
2.1.8	Frames	49
2.1.9	Formularios	50
2.1.10	Formularios en HTML 5	57
2.2	Lenguaje XHTML	59
2.2.1	Principales diferencias entre XHTML y HTML	60
2.3	Hojas de estilo	64
2.3.1	Sintaxis básica de CSS	64
2.3.2	Normas básicas a la hora de crear CSS	65
2.3.3	Aplicar CSS a un documento	65
2.3.4	Atributos de las hojas de estilo	68
2.3.5	Selector de clase	73
2.3.6	El elemento <div>	74
2.3.7	Elaborar menús	75
2.3.8	Estilos para tablas	79
2.3.9	Contenedores	80
2.4	Herramientas de edición web	87
2.4.1	Estilos con KompoZer	88
Resumen		92
Actividades de enseñanza y aprendizaje		94
Enlaces web de interés		100

Unidad 3 101

Instalación de gestores de contenidos

3.1	Definición y tipos	102
3.1.1	Tipos de CMS	102
3.2	Instalación de un <i>wiki</i> basado en DokuWiki	103
3.3	Manejo de DokuWiki	105

3.3.1	Administrar DokuWiki	107
3.4	Instalación de Joomla	110
3.4.1	Primeros pasos con Joomla	115
3.5	Gestión de menús	120
3.5.1	Creación de menús	121
3.5.2	Creación de ítems de menús	123
3.6	Gestión de extensiones	126
3.6.1	Gestión de componentes	127
3.6.2	Gestión de módulos	134
3.6.3	Gestión de <i>plugins</i>	137
3.6.4	Instalar extensiones	142
3.6.5	Gestión de plantillas	155
3.7	Gestión de usuarios	157
3.7.1	Usuarios del Front-End	158
3.7.2	Usuarios del Back-End	160
3.8	Extensiones para backups	161
3.9	Actualización de Joomla	166
Resumen		169
Actividades de enseñanza y aprendizaje		170
Enlaces web de interés		172

Unidad 4 173

Sistemas de gestión de aprendizaje a distancia

4.1	¿Qué es un sistema de gestión de aprendizaje a distancia?	174
4.2	Instalación y configuración básica	175
4.2.1	En sistemas operativos propietarios	176
4.2.2	En sistemas operativos libres	184
4.2.3	Estructura de directorios	186
4.3	Personalización del entorno	187
4.4	Creación de categorías y cursos	192
4.5	Gestión de usuarios y grupos	198
4.5.1	Asignación de roles a los usuarios	200
4.5.2	Matriculación de estudiantes en cursos	204
4.5.3	Matriculación masiva de estudiantes	206
4.5.4	Grupos	208
4.6	Modos de autenticación de usuarios	211
4.7	Extensiones	211

4.8	Añadir funcionalidades	215
4.8.1	Gestión de los recursos de un curso	215
4.8.2	Gestión de las actividades de un curso	221
4.9	Tareas de administración básica	228
4.9.1	Copias de seguridad y restauración	229
4.9.2	Informes de acceso y utilización del sitio	232
4.9.3	Comprobación de la seguridad del sitio	233
4.9.4	La actualización del sistema	235
Resumen		239
Actividades de enseñanza y aprendizaje		241
Enlaces web de interés		242

Unidad 5 243

Servicios de gestión de archivos web

5.1	Archivos en la nube	244
5.2	Servicios de alojamiento de archivos en la web	245
5.3	Definición DMS y gestión documental	249
5.3.1	Instalación y uso de OpenKM	250
5.4	Instalación y uso de un servicio de archivos	258
5.4.1	Dropbox	259
5.4.2	Google Drive	270
Resumen		275
Actividades de enseñanza y aprendizaje		276
Enlaces web de interés		278

Unidad 6 279

Instalación de aplicaciones de ofimática web

6.1	Gestión de documentos con Google Drive	280
6.1.1	Compartir archivos en línea	283
6.1.2	Envío de formularios	287
6.2	Gestión de documentos con Zoho	291
6.2.1	Las aplicaciones básicas de Zoho: ZOH0 Docs	292

6.2.2	Publicar en la nube	295
6.3	Gestión de documentos con Thinkfree Online	296
6.3.1	Las aplicaciones básicas	298
Resumen		300
Actividades de enseñanza y aprendizaje		301
Enlaces web de interés		304

Unidad 7 305

Instalación de aplicaciones web de escritorio

7.1	Escritorios virtuales	306
7.2	Sistemas operativos web o WebOS	309
7.3	Aplicaciones de escritorio online eyeOS	310
7.4	Instalación de eyeOS	311
7.4.1	EyeOS versión 1	312
Resumen		317
Actividades de enseñanza y aprendizaje		318
Enlaces web de interés		320

Unidad 8 321

Lenguaje JavaScript

8.1	Empezando con JavaScript	322
8.1.1	Incluir el <i>script</i> dentro de la etiqueta <code><head></code>	322
8.1.2	Incluir el <i>script</i> en un archivo externo	325
8.1.3	Incluir el <i>script</i> dentro del <code><body></code> en los elementos HTML o XHTML	325

8.2	Entrada de datos de teclado	326
8.3	Elementos básicos de programación	329
8.3.1	Variables	329
8.3.2	Operadores y expresiones	330
8.4	Estructuras de control	335
8.4.1	Estructura <i>if</i>	335
8.4.2	Estructura <i>if...else</i>	337
8.4.3	Estructura alternativa múltiple	339
8.5	Estructuras repetitivas	343
8.5.1	Estructuras <i>while</i>	343
8.5.2	Estructuras <i>do...while</i>	345
8.5.3	Estructura <i>for</i>	348
8.6	Funciones útiles para manejar cadenas de texto	352
8.7	Funciones en JavaScript	354
8.7.1	Acceso desde JavaScript a los elementos de un formulario	358
Resumen		362
Actividades de enseñanza y aprendizaje		364
Enlaces web de interés		366



Presentación

Este libro desarrolla los contenidos del módulo profesional de Aplicaciones Web, del Ciclo Formativo de Sistemas Microinformáticos y Redes, de la familia profesional de Informática y Comunicaciones, según lo establecido por el Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre. Va dirigido principalmente a los alumnos que estudian dicho módulo, pero también supone una herramienta muy útil para cualquier persona que quiera adentrarse en el mundo de las aplicaciones web.

En la actualidad todos somos usuarios de aplicaciones web. La mayoría de las veces que entramos en internet accedemos a una aplicación web; podemos decir que una aplicación web es aquella a la que accedemos a través de un navegador utilizando internet o una intranet. Con este libro pretendemos no solo utilizar las aplicaciones web, sino crearlas, configurarlas y administrarlas: pasaremos de ser simples usuarios a ser usuarios avanzados e, incluso, administradores.

La obra se ha estructurado en 8 Unidades didácticas, cada una de las cuales desarrolla los contenidos que se detallan a continuación.

- **Unidad 1. Internet, características y evolución.** Supone la introducción del alumno al mundo de internet, se pretende que el alumno conozca la terminología básica que se utiliza cuando se habla de la *red internet*, así como el funcionamiento de los servidores web y la utilización de los servicios que proporcionan internet y la web.
- **Unidad 2. Elaboración de páginas web con lenguajes de marcas.** En esta unidad el alumno aprenderá a elaborar páginas web con el lenguaje HTML y a aplicar estilos para crear hojas de estilo. Igualmente, se utilizarán distintas herramientas para la elaboración de páginas.
- **Unidad 3. Instalación de gestores de contenidos.** El objetivo de esta unidad es que el alumno conozca la utilidad y el manejo de los gestores de contenidos para la creación de sitios web. Para ello instalará y administrará dos tipos de gestores de contenidos, uno basado en Wiki y el otro basado en la plataforma más utilizada actualmente para elaborar sitios web educativos: Joomla.
- **Unidad 4. Sistemas de gestión de aprendizaje a distancia.** Al igual que en la unidad anterior, en esta el alumno se familiarizará con la utilidad y el manejo de sistemas gestores de aprendizaje a distancia. Instalará la herramienta y será capaz de crear cursos y realizar tareas básicas de administración.

- **Unidad 5. Servicios de gestión de archivos web.** Esta unidad pretende introducir al alumno en el manejo de herramientas que le permitirán almacenar, compartir y acceder a información guardada en la nube.
- **Unidad 6. Instalación de aplicaciones de ofimática web.** Como en la unidad precedente, en esta, el alumno aprenderá a utilizar herramientas de aplicaciones ofimáticas *online* directamente desde la web para crear documentación propia, compartirla y colaborar en línea con otros usuarios.
- **Unidad 7. Instalación de aplicaciones web de escritorio.** En esta unidad el alumno instalará otro tipo de herramientas web: las aplicaciones web de escritorio. Así, aprenderá a manejarlas, a configurarlas y a administrarlas.
- **Unidad 8. Lenguaje JavaScript.** Finalmente, esta unidad pretende iniciar al alumno en la programación de *script*, el objetivo es conseguir la formación integral del alumno para que pueda afrontar con éxito la continuación de sus estudios en los Ciclos Formativos de grado superior de la familia profesional de Informática y Comunicaciones.

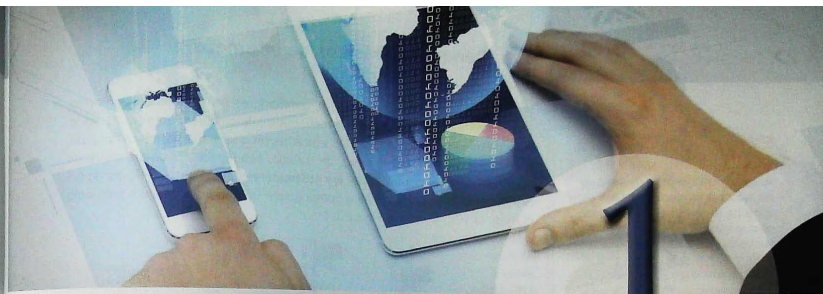
Hemos confeccionado un libro esencialmente práctico y procedimental, sin olvidar los conocimientos de base teóricos que nuestros alumnos han de tener.

Asimismo, cada unidad presenta una pequeña introducción, además de una lista de contenidos y otra de objetivos principales. A continuación, se desarrollan las explicaciones teóricas, que se combinan con actividades propuestas y resueltas y recuadros de información adicional. También incluye un resumen final que sintetiza las nociones principales de la unidad y permite su repaso antes de que el alumno pueda evaluar sus conocimientos a través de las actividades de enseñanza y aprendizaje. Por último, se incluyen interesantes enlaces web a los que el lector puede acceder para ampliar información.

Del mismo modo, el libro ofrece un conjunto de útiles recursos digitales, a los que se puede acceder a través de la ficha web de la obra (en www.paraninfo.es) y mediante un sencillo registro desde la sección de "Recursos previo registro".

Como recursos para el profesor, la obra incluye la guía didáctica y el solucionario de las actividades del libro, que le servirán de apoyo en la preparación de las clases; a todos ellos se puede acceder también desde la ficha web de la obra.

En suma, todas estas características hacen de esta obra un manual fundamental para el manejo y la administración de cualquier tipo de herramienta web.



Internet, características y evolución

Hace algunos años, pocos imaginábamos lo que significaba la palabra **internet** y la repercusión que tendría en nuestras vidas; era algo novedoso, para descubrir, una puerta abierta a todo. Hablar de internet era hablar de futuro, de información, de comunicación. Pertenecía al vocabulario de un selecto grupo de personas que podían acceder a esta red, normalmente, profesionales y estudiantes de informática. Actualmente, internet se ha convertido en algo cotidiano en nuestras vidas; en España más de 29 millones de personas de 10 o más años han utilizado internet alguna vez, y el 67 % de los hogares disponen de acceso a internet, siendo el teléfono móvil uno de los dispositivos cuyo uso va en aumento para acceder a la red (Informe "Las TIC en los hogares españoles", publicado por el ONTSI en abril de 2013). Hoy en día no se puede concebir una sociedad sin la red internet, pues constituye una fuente de recursos de información y conocimientos compartidos a escala mundial. Es también la vía de comunicación que permite establecer la cooperación y colaboración entre gran número de comunidades y grupos de usuarios interesados por temas específicos y distribuidos por todo el planeta.

Contenido

- 1.1 Conceptos básicos de internet
- 1.2 Fundamentos de la web
- 1.3 La Web 1.0
- 1.4 La Web 2.0
- 1.5 La Web 3.0
- 1.6 Navegador web
- 1.7 Servidores web
- 1.8 Funcionamiento básico de un servicio web
- 1.9 Estructura de la información de un sitio web
- 1.10 Bases de datos asociadas a un servicio web
- 1.11 Las redes sociales
- 1.12 Hacia la Web 4.0

Objetivos

- » Definir los conceptos básicos relacionados con la red de redes.
- » Definir el funcionamiento de un servidor web y un servicio web.
- » Valorar el uso y la importancia de las bases de datos dentro de la web.
- » Instalar servidores web en distintas plataformas.
- » Reconocer y definir lo que es una red social.

SABÍAS QUE?

El origen de internet se remonta al año 1969, cuando se estableció la primera conexión de computadoras, conocida como ARPANET, entre tres universidades en California y una en Utah, todas de los Estados Unidos. Utilizaban la línea telefónica conmutada.

1.1 Conceptos básicos de internet

Internet es una gran red mundial de ordenadores conectados que, como todas las redes, permite compartir recursos e intercambiar información. Podemos comunicarnos con personas ubicadas en diferentes partes del mundo, ya sea por motivos personales, de trabajo, académicos o simplemente de ocio. En esta gran red mundial, **los ordenadores** están unidos a través de conexiones de varios tipos y para comunicarse utilizan un lenguaje o protocolo común, el TCP/IP. Véase Figura 1.1.

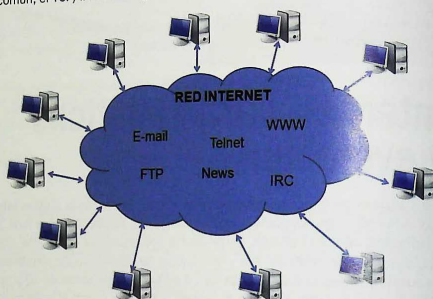


Figura 1.1. Red Internet y servicios básicos.

La red internet está compuesta por diferentes tipos de espacios que ofrecen distintos servicios a los usuarios. Así, los servicios más usados son:

- **e-mail:** es un servicio de correspondencia. A través de una cuenta o buzón de correo se pueden enviar o recibir documentos, gráficos, vídeos o sonidos, de manera sencilla y rápida. Es también una dirección electrónica que sirve para enviar o recibir correo desde cualquier parte del mundo.
- **FTP:** es la herramienta utilizada para transferir archivos de una máquina a otra a través de internet. Los sitios FTP (**File Transfer Protocol** - Protocolo de transferencia de archivos) son lugares desde los que podemos descargar o enviar archivos. Muchos de los archivos que se pueden descargar están disponibles en la web. Por ejemplo, <ftp://ftp.microsoft.com> (sitio de Microsoft para bajar archivos).
- **Noticias (news):** los grupos de noticias son boletines informativos gigantes y globales que tratan materias específicas. Se pueden leer mensajes que alguien ha publicado, responder a esos mensajes, o publicar un mensaje propio.
- **Telnet (Telecommunication Network):** emulación de terminal; permite a un usuario acceder a una máquina remota y manejarla como si estuviese sentado delante de ella. Es el sistema empleado para arreglar por ejemplo para consultar los fondos de una biblioteca. Su principal problema es la seguridad ya que los nombres de usuario y contraseñas viajan por la red como texto plano.

- **WWW:** este servicio (llamado popularmente **la web**) permite al usuario acceder a gran cantidad de información y a distintos tipos de documentos de manera sencilla. Se le llama "la gran tela de araña" (**World Wide Web**) y es la herramienta más utilizada en internet. Básicamente permite visualizar en la pantalla del usuario "páginas" (llamadas genéricamente "sitios") con información alojada en ordenadores remotos.
- **Chat o IRC (Internet Relay Channel):** es un servicio mediante el cual los usuarios establecen comunicación en tiempo real, que puede ser privada o entre un grupo de personas. Los métodos de comunicación pueden ser el teclado, el audio y el vídeo.
- **Servicios de telefonía:** permiten establecer una conexión con voz entre dos personas conectadas a internet desde cualquier parte del mundo, sin tener que pagar el coste de una llamada internacional. Algunos de estos servicios incorporan no solo voz, sino también imagen; en este caso, se llama **videoconferencia**.

1.2 Fundamentos de la web

Los conceptos de internet y web a menudo se confunden y se tiende a creer que son lo mismo, pero en realidad son diferentes. Internet engloba a las tecnologías que hacen posible que los ordenadores ubicados en diferentes lugares del mundo se conecten entre sí y puedan compartir información. Esta conexión es posible mediante cables, módems, líneas telefónicas, routers, protocolos, etc. A todo ese conjunto de tecnologías se le llama internet. La web es solo uno de los servicios que proporciona internet.

La web fue creada en 1989 por Tim Berners Lee. Consistía en una forma de organizar la información usando como medio físico de comunicación la red internet y el protocolo HTTP. HTTP (**Hypertext Transfer Protocol**) es el protocolo de transferencia de hipertexto que los navegadores utilizan para realizar peticiones a los servidores web y para recibir las respuestas de ellos. Es el protocolo que se utiliza para ver páginas web.

Tim Berners Lee unió internet (la tecnología) y HTTP (el protocolo) y creó la web (véase Figura 1.2). De esta manera, todo el mundo podría conectarse y compartir información usando internet. Por tanto, para visitar páginas web se necesita el protocolo HTTP y por eso, las direcciones comienzan con dicho protocolo, por ejemplo <http://www.google.com>.

WEB = INTERNET + HTTP

Figura 1.2. Definición de la web.

Según la Wikipedia, "Hipertexto en informática, es el nombre que recibe el texto que en la pantalla de un dispositivo electrónico conduce a otro texto relacionado". Básicamente, se puede decir que son archivos de texto plano que utilizan comandos HTML (**Hypertext Markup Language** - Lenguaje de marcas de hipertexto) que son interpretados por el navegador como comandos de formato de texto. Así pues, los hipertextos se crean a través de un lenguaje HTML. El protocolo HTTP permite solicitar documentos que contengan hipertexto.

SABÍAS QUE?

Se puede definir **web** como el conjunto de documentos que se conectan entre ellos a través de enlaces o **links** (un **link** es el nombre que se utiliza para designar ciertas palabras que aparecen en un texto y que, al situar el puntero del ratón sobre ellas y luego presionar el botón izquierdo del ratón, nos llevan a otra página o sitio web). Estos documentos reciben el nombre de **páginas web** y cada vez que hacemos clic en un enlace, este nos lleva a otra página web.

SABÍAS QUE?

Antes de aparecer el protocolo **HTTP** se usaba **FTP** para compartir archivos y **TELNET** para compartir recursos.

SABÍAS QUE?

El inventor del HTML fue en realidad Tim Berners Lee, pero la primera versión formal tuvo lugar en 1993, refinada con la ayuda de la IETF (Internet Engineering Task Force - Grupo de trabajo de ingeniería de internet).

SABÍAS QUE?

Ya somos más de 2.400 millones de internautas en el planeta, un 566 % más que en el año 2000, de los cuales el 70 % nos conectamos a diario. Esto supone un 37,3 % de la población mundial. Cada segundo 8 personas comienzan a usar la Red (Estado de internet a mayo de 2013. Fuente: <http://www.internautas.org/html/7554.html>).

SABÍAS QUE?

La "burbuja puntocom" fue una burbuja económica de carácter especulativo que se produjo entre 1998 y 2001. Las empresas vinculadas al sector de internet vieron incrementado rápidamente su valor en las bolsas de valores. Yahoo, Ebay y Amazon iniciaron este tipo de burbuja.

La web ha pasado por varias etapas: la Web 1.0 que se caracteriza por el contenido estático, la Web 2.0 caracterizada por el contenido dinámico o interactivo y la Web 3.0 caracterizada por el contenido colaborativo. En la Figura 1.3 se puede ver esta evolución, llegando incluso a la llamada Web 4.0, en la que el sistema operativo establecido en la web tiene el protagonismo. ¿Hasta dónde llegará esta evolución?

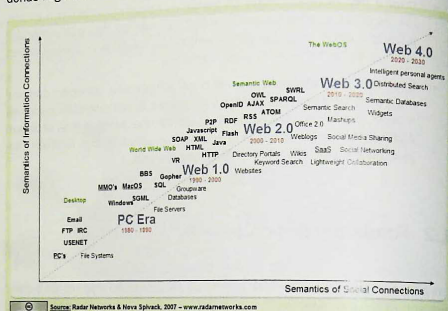


Figura 1.3. Evolución de la web.

1.3 La Web 1.0

La web inicial fue la Web 1.0. Las páginas eran estáticas y el usuario no podía interactuar con ellas. Sus características son:

- Las páginas web estaban escritas a mano en código HTML. Añadir o cambiar algo en la página requería mucho tiempo y trabajo.
- El contenido y el diseño estaban juntos en el código HTML. Si se deseaba cambiar el color o el tipo de letra de un párrafo o cabecera común a todas las páginas, era necesario cambiarlo en cada una de ellas.
- No había normas de diseño en las páginas web, con lo que era fácil encontrarse páginas con colores estrafalarios, marquesinas que saltaban o bailaban, etc. En resumen, páginas que mareaban y creaban desconcierto en el usuario.
- No se usaban las bases de datos y, por tanto, no existían los usuarios ni el registro de usuarios, todos eran visitantes.
- Los usuarios solo podían ver contenidos como textos e imágenes y no podían registrarse ni comentar o añadir contenidos.
- El contenido era generado por las empresas del sector. Solo se podía ver lo que ellas querían mostrar.

En la Web 1.0 no existía Google; existía **Yahoo!**, **Altavista** y otros buscadores; encontrar algo con dichos buscadores era muy complicado y había gente que se ganaba la vida solo haciendo búsquedas. Tampoco existía **YouTube**, **Facebook**, **MySpace**, **Messenger**, ni ningún otro tipo de mensajería instantánea. Si que existían canales de chat y el famosísimo **mIRC**, el cliente de IRC más extendido en los sistemas Windows.

1.4 La Web 2.0

A mediados de los noventa surgieron grandes empresas que hicieron mucho dinero ofreciendo sus servicios a través de la web. De todas ellas hay que destacar **Yahoo**, **Ebay** y **Amazon**:

- Yahoo**, creada en 1995 por Jerry Yang y David Filo como una guía de contenidos en internet. Yang y Filo empezaron a organizar los sitios web por categorías, para que los usuarios pudieran encontrar rápidamente lo que buscaban.
- Ebay**, creada en 1995 por Pierre Omidyar como una empresa de subastas y gangas.
- Amazon**, fundada por Jeff Bezos en 1994. Consistía en una tienda de libros por internet. Actualmente no solo vende libros, también vende software, ropa, videojuegos, electrónica, discos, muebles, etcétera.

A partir de estas empresas, que añadían webs más dinámicas incorporando sistemas de gestión de contenidos, nació la Web 2.0. El término Web 2.0 surgió en el año 2004, acuñado por Dale Dougherty, de O'Reilly Media, y se refiere a la nueva generación de páginas y contenidos en la red. Los sitios Web 2.0 utilizan tecnologías como bases de datos, hojas de estilo o lenguajes de programación y permiten a los usuarios interactuar entre ellos y crear sus propios contenidos.

Características de la Web 2.0:

- Uso de bases de datos que permiten el registro de usuarios, la creación de perfiles, la inserción de comentarios y discusiones, etcétera.
- Aparecen las redes sociales, que permiten que las personas estén en permanente contacto con amigos y familiares, así como conocer nuevas personas.
- Los usuarios pueden almacenar y compartir documentos en la red de una forma muy sencilla.
- Aparecen aplicaciones web colaborativas al alcance de los usuarios, que reemplazan a las aplicaciones de escritorio y a las que se accede mediante un navegador web.
- Cualquier usuario puede crear su propio espacio, publicar sus fotos, sus opiniones, sus videos, etcétera.
- En los sitios Web 2.0, la mayor parte del contenido será creado por el usuario.

Así, podemos entender la Web 2.0 como "todas aquellas utilidades y servicios de internet que se sustentan en una base de datos, la cual puede ser modificada por los usuarios del servicio, ya sea en su contenido (añadiendo, cambiando o borrando información o asociando datos a la información existente), bien en la forma de presentarlos, o en contenido y forma simultáneamente" (Xavier Ribes, 2007).

En la Web 2.0 nos encontramos con los siguientes tipos de servicios:

- Redes sociales:** destacan **Facebook** y **MySpace**.
- Foros:** donde los usuarios mantienen conversaciones sobre algún tema de interés común.
- Compartir y organizar fotografías:** destacan las herramientas **Flickr** y **Picasa**.
- Compartir video y música:** destacan **YouTube**, **Vimeo** y **Dailymotion**.

RECUERDA:

La Web 2.0 se caracteriza principalmente por el gran despliegue de contenido multimedia y la gran interactividad con la que el usuario cuenta dentro del sitio, no limitándose a texto fijo.

SABÍAS QUE?

La forma más fácil de crear un web log es ir a sitios como **www.blogger.com** o **es.wordpress.com** y registrarse como un nuevo usuario. Al hacerlo, se habilitan programas con interfaz web para escribir nuestro propio diario de actividades (sobre cualquier tema) y, además, el resto de personas pueden verlo y comentar sobre el mismo. El contenido del **blog** queda en el servidor de esos proveedores del servicio.

- **Ofimática web:** destaca **Zoho** o **Google Docs**.
- **Blog:** es un sitio web donde se recogen cronológicamente artículos u opiniones de uno o varios autores. Destaca **WordPress**.
- **Microblogging:** es un sitio web donde los usuarios pueden enviar y publicar mensajes breves, de 140 caracteres como máximo. Destaca **Twitter**.

ACTIVIDAD PROPUESTA 1.1

Un blog es como un diario personal expuesto en la red, un medio para expresar opiniones personales y comunicados para todo el mundo. En el *blog*, los usuarios escriben periódicamente sobre cualquier tema; los últimos escritos se muestran en la parte superior para que las personas que visitan el sitio sepan cuál es la información más reciente. Esa información se puede comentar y, si se desea, se puede escribir un mensaje al autor. Existen multitud de sitios para la creación de *blogs*. Dos de los más conocidos son **WordPress** (<http://es.wordpress.com/>) y **Blogger** (<https://www.blogger.com/>). Entra en una de estas direcciones y crea tu *blog* personal.

1.5 La Web 3.0

El futuro de la red está en una red internet inteligente, que entiende y relaciona lo que el usuario busca —semántica—, que se puede transportar en la palma de la mano porque es móvil, que es capaz de programar el horno de casa minutos antes de llegar, etc., en definitiva la Web 3.0.

La Web 3.0 supone una revolución en la web basada en datos y dispositivos vinculados. Se presentan nuevas formas de integración y combinación de datos para lograr la información y los conocimientos; y nuevas formas de conectarse a la web a través de una variedad de máquinas capaces de la búsqueda, la combinación y el análisis de datos. Las tecnologías emergentes que permiten que la Web 3.0 se convierta en una realidad son: la web semántica, vídeo en la web, web móvil y web ubicua.

Las características principales de la Web 3.0 son:

- La web como una gran base de datos distribuida.
- La consolidación de la web semántica.
- Contenido accesible a través de múltiples dispositivos como televisores, PDA, móviles, tablets, etcétera.
- Apalancamiento de las tecnologías de inteligencia artificial: a través de agentes inteligentes que puedan aprender de la interacción con los usuarios.
- La web geoespacial: combina la información geográfica disponible de los usuarios, con la información abstracta que predomina en la web, generando contextos que permiten realizar búsquedas u ofertar servicios en base a la localización. Gracias a ella se localiza una tienda o el lugar donde se toma una foto.
- Ambiente 3D que transforme la web que conocemos en espacios tridimensionales inmersivos, donde los usuarios puedan sumergirse e interactuar a través de representaciones, esta visión abrirá nuevas formas de conectarse e interactuar usando entornos colaborativos en 3D.

Para alcanzar toda esta nueva red de conocimiento, será necesario etiquetar, organizar y definir toda la información y conseguir tecnologías nuevas capaces de hacerlo. Las tecnologías de la web semántica permiten a la gente

crear almacenes de datos sobre la web, construir vocabularios y escribir reglas para manejar los datos. Los datos enlazados deben su potencial a tecnologías como RDF, SPARQL, OWL y SKOS:

- **RDF (Resource Description Framework):** es un modelo conceptual que sirve para proporcionar información descriptiva sobre los recursos que se encuentran en la web, permitiendo el intercambio de información a través de diferentes aplicaciones sin que los datos pierdan su significado, lo que facilita la reutilización de los recursos.
- **OWL (Web Ontology Language):** es un lenguaje de marcado para publicar y compartir datos usando ontologías web. Una ontología define los términos a utilizar para describir y representar un área de conocimiento.
- **SPARQL (Protocol and RDF Query Language):** lenguaje para la consulta de grafos RDF.
- **SKOS (Simple Knowledge Organization System):** es una iniciativa del W3C en forma de aplicación de RDF que proporciona un modelo para representar la estructura básica y el contenido de esquemas conceptuales como listas encabezamientos de materia, taxonomías, esquemas de clasificación, tesauros y cualquier tipo de vocabulario controlado.

Tecnologías actuales en la Web 3.0 son la **Web 3D** y la **Web penetrante**:

- **La Web 3D:** se refiere a la tecnología 3D en internet. Se usa de manera masiva en juegos, en *tours* mundiales virtuales, ingeniería geoespacial, investigación de alta tecnología *online*, redes, desarrollo de software *online*, telecomunicaciones *online*, compras *online* y redes sociales.
- **Web penetrante:** se refiere a aquellas aplicaciones web que no solo se encuentran en los ordenadores y teléfonos móviles, sino que también se encuentran en objetos como ropa, espejos, ventanas, coches, con la posibilidad de que procesen información y actúen en consecuencia. Por ejemplo, imagínate espejos de baño conectados a internet de manera que mientras nos lavamos los dientes podamos consultar las noticias.

ACTIVIDAD PROPUESTA 1.2

Entra en YouTube y visualiza el vídeo <http://www.youtube.com/watch?v=4eSwY29Rak>

Contesta a las siguientes cuestiones:

Escribe una característica que represente la Web 3.0.

¿La Web 3.0 es una web semántica?

¿Qué es lo que se fusiona en la Web 3.0?

¿Qué técnicas utiliza la Web 3.0 para clasificar el contenido?

1.6 Navegador web

Un navegador web (del inglés *web browser*) es un programa que permite visualizar la información que contiene una página web, pues interpreta el código de la página (normalmente HTML) y lo visualiza en la pantalla. Es la herramienta que utiliza el usuario para moverse e interactuar con la información contenida en las distintas páginas web de la red.

El primer navegador web apareció en los años 90, concretamente en 1993, y fue desarrollado en los laboratorios del CERN (Centro Europeo para la Investigación Nuclear) de Ginebra. Su nombre era *Mosaic*. Inicialmente solo

SABÍAS QUE?

Un sinónimo de la Web 3.0 es la **Web semántica** que es una web extendida, dotada de mayor significado en la que cualquier usuario en internet podrá encontrar respuestas a sus preguntas de forma más rápida y sencilla gracias a una información mejor definida. Al dotar a la web de más significado y, por tanto, de más semántica, se pueden obtener soluciones a problemas habituales en la búsqueda de información gracias a la utilización de una infraestructura común, mediante la cual es posible compartir, procesar y transferir información de forma sencilla. Esta web extendida y basada en el significado, se apoya en lenguajes universales que resuelven los problemas ocasionados por una web carente de semántica en la que, en ocasiones, el acceso a la información se convierte en una tarea difícil y frustrante.

Fuente: W3C.

SABÍAS QUE?

Una búsqueda distribuida es un modelo de motor de búsqueda en el que las tareas de rastreo web, indexación y procesamiento de consultas se distribuyen entre varios ordenadores y redes.



Figura 1.4. Logos de navegadores web.

SABÍAS QUE?

IPv6 o IP6 es el protocolo de internet de próxima generación, que sustituirá al protocolo IPv4. La principal diferencia es que IPv6 utiliza direcciones de 128 bits, frente a los 32 bits de IPv4. Esto permitirá dar cabida a la red a los múltiples dispositivos inalámbricos que existen actualmente, ya que puede generar hasta 340 sextillones (2^{128}) de direcciones.

cionaba en entornos UNIX, pero pronto aparecieron versiones para Windows (Spyglass Mosaic) y Macintosh. Más tarde, entró en el mercado Netscape Navigator, que rápidamente superó en capacidades y velocidad a Mosaic. Este navegador era capaz de funcionar en entornos UNIX y Windows. En 1995 Microsoft lanzó Internet Explorer (IE), el antiguo Spyglass Mosaic. En el año 1997 se reescribió el código de este navegador y ello, unido a la aparición del sistema operativo Windows 98, consiguió desbancarlo a Netscape.

La empresa Netscape Communications Corporation liberó el código fuente de su navegador, con el fin de recuperar su cuota de mercado, naciendo así el proyecto Mozilla. La comunidad de usuarios del software libre decidió reescribir el navegador desde cero. La primera versión apareció en junio de 2002 y era capaz de funcionar con múltiples sistemas operativos.

A finales de 2004 aparece en el mercado Firefox, una rama de desarrollo de Mozilla. Actualmente está consiguiendo una gran popularidad gracias a sus pestañas, su ligereza y su versatilidad, basada en un sistema modular de extensiones.

ACTIVIDAD PROPUESTA 1.3

Existen muchos más navegadores (véase Figura 1.4), como Opera, Safari, Konqueror, SeaMonkey, Camino, Maxthon o Google Chrome. Cada uno de ellos tiene unas características específicas. Busca en internet estos navegadores, e indica la tecnología que utilizan, en qué sistemas operativos pueden utilizarse, sus características, etcétera.

Un **navegador móvil** (*mobile browser*) o **micronavegador** es un navegador web diseñado para el uso en dispositivos móviles y de reducidas dimensiones, como PDA, teléfonos móviles, teléfonos inteligentes o tabletas. Los micronavegadores están optimizados para mostrar contenido de internet en pantallas reducidas, y utilizan tamaños de archivo reducidos para ser instalados en dispositivos con memorias de baja capacidad (Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Micronavegador>).

Aunque la mayoría de los sistemas operativos móviles incluyen el navegador web, podemos descargar otros igual que hacemos con el PC o portátil. Algunos ejemplos de navegadores web móviles son: Dolphin, Opera Mobile, Skyfire, Firefox, Chrome, etc.

1.7 Servidores web

Un servidor web es un programa diseñado para aceptar peticiones HTTP del navegador y servir las páginas web que tiene alojadas. Para navegar a un sitio web se necesita saber la dirección web exacta del sitio. Cada sitio web tiene una dirección única conocida como **URL (Uniform Resource Locator)** - Localizador uniforme de recursos). En una URL se pueden distinguir tres partes: el **protocolo**, el **nombre de dominio del ordenador servidor** y la **ruta en el servidor**. El protocolo que se utiliza para servir páginas web es el HTTP, el nombre de dominio indica el ordenador de internet que nos va a dar la información solicitada y la ruta indica la ubicación del archivo solicitado dentro del servidor (véase Figura 1.5).

Antes de ver cómo funciona el acceso a un sitio web conviene tener claros los siguientes conceptos:

PROTOCOLO

RUTA EN EL SERVIDOR

`http://www.ucm.es/BUCM/servicios/5760.php`

NOMBRE DE DOMINIO

Figura 1.5. Estructura de una dirección web.

- **Direcciones IP o direcciones internet:** son las direcciones que utiliza el protocolo IP (Internet Protocol - Protocolo de internet) para identificar de forma única un dispositivo en internet. Este protocolo permite que se comuniquen los dispositivos conectados a la red, ya sean ordenadores, routers, puntos de acceso, dispositivos móviles, servidores, etc. Una dirección IP es un código numérico que posee cuatro valores separados por puntos, y que pueden variar de 0 a 255 (en total, 256 valores posibles). Algunos ejemplos de direcciones IP son:
 - 172.16.1.12 (correcto).
 - 77.225.48.6 (correcto).
 - 345.262.1.1 (incorrecto, los dos primeros valores son mayores que 255).
- **Los dominios:** son los nombres de los sitios web que visitamos. En lugar de utilizar las direcciones IP para acceder a los sitios web, utilizaremos los nombres de dominio, ya que es más sencillo recordar el nombre de un sitio que su dirección IP. Se pueden clasificar en dos tipos:
 - a) **Internacionales o genéricos:** hacen referencia al tipo de organización que es dueño del dominio. Algunos ejemplos son: .com (compañía comercial), .org (organización sin fines de lucro), .net (redes y servicios de internet), .edu (institución educativa), .gov (organización gubernamental).

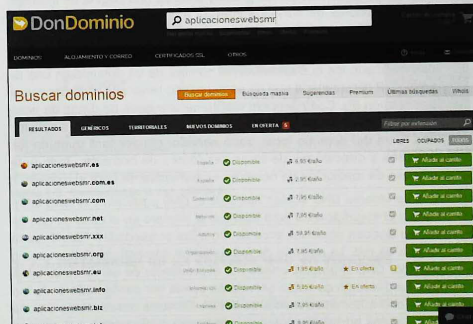


Figura 1.6. Buscador de nombres de dominio.

SABÍAS QUE?

La empresa japonesa NTT investiga en el desarrollo de una «red privada humana local» capaz de convertir la superficie del cuerpo humano en un canal de transmisión de datos. Fuente: <http://senet.wiki-spaces.com/RedTacton>.

SABÍAS QUE?

Tomando como ejemplo **www.midominio.com**:
 .com es un dominio de primer nivel, *Top Level Domains* o TLD (también lo son .net, .org, etc.).
 midominio.com: "midominio" sería un dominio de segundo nivel.
 www.midominio.com: "www" es un dominio de tercer nivel, o subdominio. Otro ejemplo: subdominio.midominio.com, foros.midominio.com.

b) **Domínios territoriales o dominios país:** representan a un país y están a cargo del Estado de cada nación. Por ejemplo: .es (España), .fr (Francia), .uk (Reino Unido), .ar (Argentina), .de (Alemania).

Existen muchos sitios web desde los que podemos registrar un dominio y normalmente, antes de registrarlo, podremos comprobar si está o no disponible. El precio dependerá del tipo de dominio. La Figura 1.6 muestra los resultados de comprobar si un dominio existe. Normalmente, el tiempo mínimo de duración del registro es de un año y, pasado el mismo, se podrá renovar o perderlo.

- **Los proveedores de servicios de internet o ISP (Internet Service Provider):** para establecer una conexión a internet se necesita un proveedor de servicios de internet o ISP. Son empresas dedicadas a conectar a internet a los usuarios o las distintas redes que tengan, y a hacer el mantenimiento necesario para que el acceso funcione correctamente. También ofrecen servicios relacionados, como alojamiento web o registro de dominios, entre otros (véase Figura 1.7).

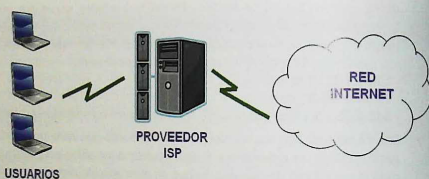


Figura 1.7. Proveedor de servicios.

Un ISP es como una compañía proveedora de servicios telefónicos. Se paga por meses, o a veces por una determinada cantidad de horas; o bien se paga para tener acceso ilimitado. El coste varía en función del plan que se elija. Este servicio generalmente incluye una cuenta de correo electrónico gratis y a veces una página de internet. Son proveedores de servicios internet empresas como **Jazztel, Ono, Vodafone, Movistar y Orange**, entre otras.

- **Los servidores DNS (Domain Name Server - Servidor de nombres de dominio):** son los que resuelven el nombre de un dominio en una dirección IP determinada (así no es necesario tener que recordar y usar la dirección IP). Cada servidor mantiene una base de datos de nombres y direcciones para el dominio local. Para satisfacer las solicitudes fuera del dominio local, cada servidor almacenará también los nombres y direcciones de otros servidores de nombres. Todo este proceso de resolución de nombres es transparente para el usuario.

Los servidores DNS suelen ser dos: el **DNS preferido** y el **DNS alternativo**; el segundo está para sustituir al primero en el caso de que falle; se pueden observar accediendo a las propiedades TCP/IP de la tarjeta de red. La mayoría de los usuarios domésticos utilizan como servidor DNS el proporcionado por el proveedor de servicios de internet. La dirección de estos servidores puede ser configurada de forma manual o automática mediante DHCP. En otros casos, como en una intranet, los administradores de red tienen configurados sus propios servidores DNS.

Así pues, existen tres elementos indispensables en internet para que sea posible la conexión:

1. **Servidor web.** Es un servidor que está preparado para servir páginas web las 24 horas del día. Se está ejecutando continuamente y atiende a las peticiones que hacen los clientes desde los navegadores.
2. **Dominio.** Es el sitio web al que queremos acceder. Se introduce en la barra de direcciones del navegador.
3. **Servidor DNS.** Es el encargado de transformar el nombre del dominio de un servidor web en la dirección IP.

De una forma sencilla, el funcionamiento es el siguiente: cuando deseamos localizar, por ejemplo, una página web, escribimos **www.google.es** en la barra del navegador. En primer lugar, el navegador identifica la URL y, a continuación, solicita al servidor DNS la dirección IP. El servidor DNS indica al navegador que tiene que ir a buscar la información de la página web a la IP 173.194.34.208 (véase Figura 1.8).

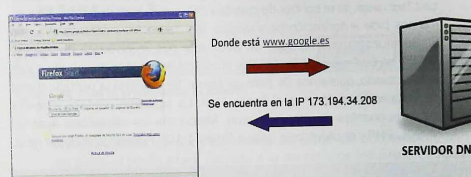


Figura 1.8. Búsqueda de la IP en el servidor DNS

El navegador establece una conexión con la dirección IP proporcionada por el servidor DNS. El servidor web envía el archivo correspondiente y el navegador muestra la página solicitada. Todo esto ocurre en milésimas de segundo (véase Figura 1.9).

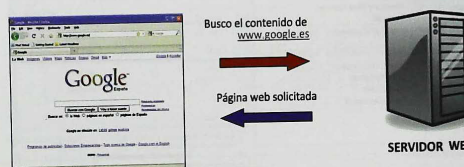


Figura 1.9. Devolución de la web solicitada.

1.7.1 Instalación de un servidor web en Windows

En este apartado se muestra cómo instalar un servidor web. Se instalará XAMPP, que incluye el servidor web Apache, el gestor de base de datos MySQL y los intérpretes para los lenguajes PHP y Perl. Esta distribución incluye

SABÍAS QUE?

Para saber la IP de **www.google.es** accede a la línea de comandos del sistema y escribe la orden:
ping www.google.com

SABÍAS QUE?

El **DHCP** (Dynamic Host Configuration Protocol - Protocolo de configuración de host dinámico) es un sistema desarrollado para asignar direcciones IP a los clientes que lo soliciten. Las direcciones se conceden por un periodo de tiempo determinado.

RECUERDA:

Para que funcione el servidor es necesario iniciar Apache desde la ventana del panel de control de XAMPP.

todo lo necesario para realizar aplicaciones web. La instalación en Windows es muy sencilla, basta con descargarlo de la web de Apache Friends <http://www.apachefriends.org/en/xampp-windows.html> y seguir los pasos de la instalación. La versión a instalar en este caso es xampp-win32-1.8.2-0-vc9-installer.exe. Desde el Panel de control de Windows (Panel de control/Programas y características) hemos de comprobar si tenemos instalado el paquete **Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable**, sino está instalado es necesario instalarlo ya que PHP lo necesita para funcionar. El paquete en español se puede descargar desde la URL <http://www.microsoft.com/es-es/download/details.aspx?id=5582>, el fichero descargado se llama `vc9redist_x86.exe` y puedes encontrarlo en los **recursos digitales** de este libro. Para instalarlo se ejecuta el fichero y se siguen los pasos del asistente. Los pasos a seguir para instalar XAMPP son:

1. En primer lugar y para que el proceso vaya más rápido suspendemos la ejecución del antivirus (si tenemos uno instalado) durante la instalación. Hacemos doble clic en el archivo `xampp-win32-1.8.2-0-vc9-installer.exe`; si el control de cuentas de usuario está activado, el sistema nos pide autorización para realizar la instalación, pulsamos el botón Sí. Se muestra una pantalla de aviso que nos recomienda no instalar XAMPP en `C:\Program Files (x86)` si el control de cuentas de usuario (UAC) está activado, pulsamos **Ok** para continuar. Se muestra la pantalla inicial de instalación, pulsamos el botón **Next**. La siguiente pantalla muestra los componentes que se instalarán. Marcamos los siguientes: Apache, MySQL, PHP y phpMyAdmin (véase Figura 1.10). Pulsamos el botón **Next**.

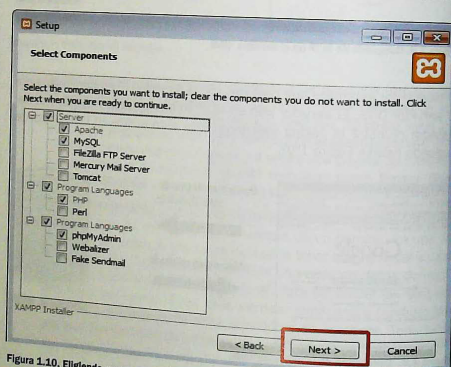


Figura 1.10. Eligiendo componentes de XAMPP.

A continuación escogemos el directorio donde instalarlo, por ejemplo `c:\xampp`. Pulsamos el botón **Next**. La siguiente pantalla muestra información sobre el paquete BitNami para XAMPP que facilita la instalación y configuración de aplicaciones web como por ejemplo: WordPress, Joomla!, Drupal, etc. Desmarcamos la casilla para obtener más información de BitNami y pulsamos el botón **Next**. Y de nuevo **Next** para iniciar la instalación. En la siguiente pantalla se muestra la

barra de progreso del proceso de instalación. Desde la pantalla final de instalación dejamos marcada la casilla y pulsamos el botón **Finish** (véase Figura 1.11).

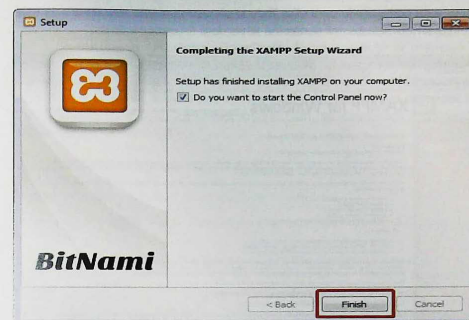


Figura 1.11. Final de la instalación de XAMPP.

2. A continuación, se abre la ventana del panel de control de XAMPP y se pulsa el botón **Start**, situado a la derecha de los nombres **Apache** y **MySQL**, para iniciar el servidor web y la base de datos (puede que el firewall de Windows nos pida autorización para permitir iniciar los servicios). Si funciona correctamente, aparecerá **running** en el marco inferior del panel de control y Apache y MySQL se mostrarán con un fondo verde (véase Figura 1.12).

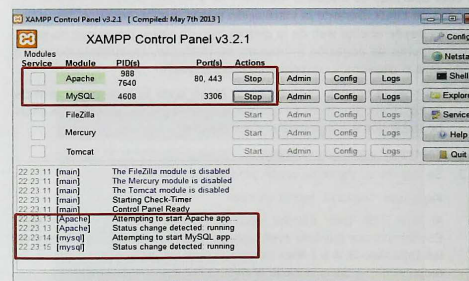


Figura 1.12. Arranque del servidor Apache y la base de datos MySQL.

3. A continuación, se comprueba la instalación entrando en el servidor. Se abre el navegador y se escribe <http://localhost/>; en la ventana que aparece se elige el idioma español para que se visualice la ventana de

SABÍAS QUE?
Todas las páginas y aplicaciones web que se almacenan en la carpeta `C:\xampp\htdocs` podrán ser visualizadas desde el navegador escribiendo http://localhost/nombre_página.html

SABÍAS QUE?
Por defecto, las páginas que se ejecutan en el servidor llevan el nombre de `index.html` o `index.php`. Si se desea ejecutar otra hay que escribirla. Por ejemplo, si se escribe <http://localhost/> se visualiza la página `index.html` de la carpeta `C:\xampp\htdocs`. Si se escribe <http://localhost/MIaplicacion> se visualiza la página `index.html` de la carpeta `C:\xampp\htdocs\MIaplicacion`. Y si se escribe <http://localhost/ejercicio.html> se visualiza la página llamada `ejercicio.html` ubicada en la carpeta `C:\xampp\htdocs`.

SABÍAS QUE?

Puede ocurrir que al instalar XAMPP, el servidor Apache no arranque porque los puertos que utiliza están ocupados por otros programas (por ejemplo, el puerto 80 o el 443 que utiliza Apache) o se puede estar usando otro programa. Para solucionar estos problemas se pulsa en el botón **Config** desde el panel de control de XAMPP (que aparece en la línea donde está Apache); y se selecciona Apache (<http://httpd.conf>) o Apache (<http://httpd-ssl.conf>) para editar el fichero Apache (<http://httpd.conf>) o Apache (<http://httpd-ssl.conf>) (se selecciona el primero si entra en conflicto el puerto 80, y el segundo si el que entra en conflicto es el 443). Se buscará una línea parecida a `Listen 80` o `Listen 443` y se cambia el número de puerto (por ejemplo para el primer caso se pone 8000 y para el segundo 4430). Se guardan los cambios y una vez guardados será necesario reiniciar XAMPP.

Utilizando el botón **Netstart** del panel de control de XAMPP se pueden ver los puertos que se están utilizando.

administración de este servidor (véase Figura 1.13); con esto el servidor web ya está instalado. Hay que tener en cuenta que el servidor está en local y que no es posible conectarse a él desde internet, pues no está configurado para ello. Todo el almacenamiento web dentro de este servidor se ubicará dentro de la carpeta `C:\xampp\htdocs`.

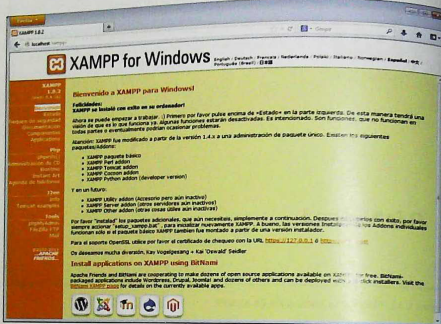


Figura 1.13. Ventana de administración del servidor web.

En el grupo de programas de Windows se crea el menú XAMPP; para acceder al panel de control pulsamos en el menú **XAMPP Control Panel**.

1.7.2 Instalación en Linux desde la línea de comandos

En este apartado se instalará Apache, PHP y MySQL desde la línea de comandos de Linux. Durante la instalación puede que se necesite descargar archivos desde el sitio web de la distribución de Linux, por lo que es necesario disponer de conexión a internet; no obstante, antes de la descarga preguntará si deseamos continuar. Los pasos son:

1. Se abre la consola, se escribe la orden `sudo su` y se pulsa la tecla [Intro]. A continuación, se escribe la contraseña del usuario. Se escribe la siguiente orden para instalar Apache:

```
#apt-get install apache2
```

2. Se escribe la siguiente orden para instalar MySQL:

```
#apt-get install mysql-server
```

Al final, nos pide escribir una contraseña para el usuario **root**. Escribimos por ejemplo **root**, así es más fácil recordarla, ya que en las Unidades 3, 4 y 7 necesitaremos esta información (aunque no es recomendable dar la clave el mismo nombre del usuario).

3. Se escribe la siguiente orden para instalar PHP:

```
#apt-get install php5
```

4. Se escribe la siguiente orden para instalar el módulo de Apache para autenticación MySQL:

```
#apt-get install libapache2-mod-auth-mysql
```

5. Finalmente, se escribe la siguiente orden para instalar el módulo de MySQL para PHP:

```
#apt-get install php5-mysql
```

Para comprobar si el servidor web está funcionando, se abre el navegador web y se escribe la URL <http://localhost>. Debe aparecer el mensaje **It Works!** (¡Funcional!). Para comprobar si MySQL se ha instalado correctamente, se escribe la siguiente orden desde la línea de comandos de Linux: `mysql -u root -p`, y se pulsa la tecla [Intro]. Nos pedirá la clave del usuario **root** (la que se asignó en el paso 2). Si todo ha ido bien, se visualizará la siguiente información en la pantalla:

```
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 42
Server version: 5.5.32-0ubuntu0.12.04.1 (Ubuntu)
```

```
Copyright (c) 2000, 2013, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
```

```
Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.
```

```
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.
```

```
mysql>
```

Para probar la instalación de PHP se crea un archivo de nombre **info.php** en la carpeta `/var/www` y se escriben las siguientes líneas:

```
<?
phpinfo();
?>
```

A continuación, se abre el navegador web y se escribe la siguiente URL <http://localhost/info.php>. Debe mostrar la información de la instalación PHP (véase Figura 1.14).

PHP Version 5.3.10-1ubuntu3.8	
System	Linux m1-ubuntu12 3.5.0-40-generic #62-precise1-Ubuntu SMP Fri Aug 23 17:59:10 UTC 2013 i686
Build Date	Sep 4 2013 16:47:29
Server API	Apache 2.0 Handler
Virtual Directory Support	disabled
Configuration File (php.ini) Path	/etc/php5/apache2
Loaded Configuration File	/etc/php5/apache2/php.ini
Scan this dir for additional .ini files	/etc/php5/apache2/conf.d
Additional .ini files parsed	/etc/php5/apache2/conf.d/mysql.ini, /etc/php5/apache2/conf.d/mysqli.ini, /etc/php5/apache2/conf.d/pdo.ini, /etc/php5/apache2/conf.d/pdo_mysql.ini
PHP API	20090626
PHP Extension	20090626
Zend Extension	220090626
Zend Extension Build	AP220090626.NTS
PHP Extension Build	AP220090626.NTS

Figura 1.14. Apache y PHP funcionando en Linux.

SABÍAS QUE?

Para reiniciar Apache se escribe desde la línea de comandos:

```
sudo /etc/init.d/apache2 restart
```

Para parar Apache:

```
sudo /etc/init.d/apache2 stop
```

Para arrancar Apache:

```
sudo /etc/init.d/apache2 start
```

Para iniciar el servidor MySQL:

```
sudo /etc/init.d/mysql start o
```

```
sudo start mysql
```

Para parar el servidor MySQL:

```
sudo /etc/init.d/mysql stop o
```

```
sudo stop mysql
```

(dependerá de la versión de Linux)

RECUERDA:

Para acceder a los ficheros de configuración de Apache y de MySQL pulsar en el botón *Config* (de Apache o de MySQL en el panel de control XAMPP) y seleccionar el fichero a editar (*httpd.conf* o *Apache (httpd-ssl.conf)* para Apache, *PHP (php.ini)* para PHP, *my.ini* para MySQL, etc).

Para ver los puertos ocupados pulsar en el botón *Netstat* del panel de control de XAMPP.

1.7.3 Instalación de XAMPP en Linux

A continuación, se va a instalar la versión de XAMPP para Linux. En primer lugar se descarga la última versión de XAMPP para Linux desde la dirección web <http://sourceforge.net/projects/xampp/files/> o desde <http://www.apachefriends.org/en/xampp-linux.html>. En el momento de hacer la instalación es la 1.8.2 (`xampp-linux-1.8.2-0-installer.run`).

Entramos en modo consola y nos vamos a la carpeta donde hemos descargado el archivo. Ejecutamos la siguiente orden para cambiar los permisos del instalador: `chmod 755 xampp-linux-1.8.2-0-installer.run`

Y después iniciamos la instalación escribiendo lo siguiente desde la consola (tenemos que tener privilegios de root):

```
./xampp-linux-1.8.2-0-installer.run
```

Comienza el proceso de instalación. La primera pantalla que aparece es similar a la vista en Windows, pulsamos *Next*. A continuación seleccionamos los componentes, en este caso se dejan las dos casillas que aparecen marcadas, y se pulsa de nuevo el botón *Next*. Se muestra una pantalla que nos indica que el directorio donde se instalará es `/opt/lampp`, pulsamos de nuevo *Next*.

La siguiente pantalla muestra información sobre el paquete BitNami (como en Windows), desmarcamos la casilla para no obtener más información de BitNami y pulsamos el botón *Next*. Comienza la copia de los archivos. Al finalizar se muestra la Figura 1.11, pulsamos el botón *Finish*, para terminar el proceso.

Se abre el navegador con la pantalla inicial de XAMPP desde la que seleccionamos el idioma español y seguidamente se muestra la página inicial de XAMPP, véase Figura 1.15. Si no se abre el navegador automáticamente, lo abrimos y escribimos la URL <http://localhost/>.

Al realizar la instalación el servidor Apache y MySQL se inician, pero cuando apaguemos el ordenador es necesario iniciarlos de nuevo si queremos trabajar con XAMPP para ello se abre la consola y se escribe la orden `sudo su`, se pulsa la tecla [Intro] y se introduce la contraseña del usuario. Nos dirigimos al directorio `/opt/lampp` y se escribe la siguiente orden para iniciar XAMPP:

```
/opt/lampp# ./lampp start
```

Se visualiza la siguiente información:

```
Starting XAMPP for Linux 1.8.2-0...
XAMPP: Starting Apache...ok.
XAMPP: Starting MySQL...ok.
XAMPP: Starting ProFTPD...ok.
/opt/lampp#
```

Para detener XAMPP se escribe desde la línea de comandos la siguiente orden:

```
/opt/lampp# ./lampp stop
```

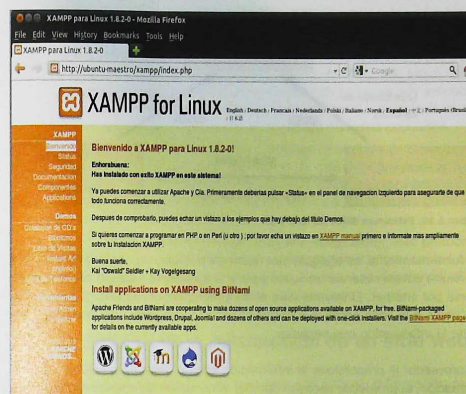


Figura 1.15. XAMPP en Linux.

Se visualiza la siguiente información:

```
Stopping XAMPP for Linux 1.8.2-0...
XAMPP: Stopping Apache...ok.
XAMPP: Stopping MySQL...ok.
XAMPP: Stopping ProFTPD...ok.
/opt/lampp#
```

1.8 Funcionamiento básico de un servicio web

Los servicios web son una de las últimas nuevas tecnologías que han llegado a la informática. Dar una definición de un servicio web es bastante complicado, pero en general todo el mundo está de acuerdo en que un servicio web representa un recurso de información o un proceso de negocio, al que puede acceder otra aplicación a través de la web y con el cual se puede comunicar a través de protocolos estándares de internet. La particularidad que tienen los servicios web es que están diseñados para permitir la comunicación de una aplicación con otra, sin intervención humana.

En la Figura 1.16 se representa una arquitectura básica de un servicio web, en la que hay un **proveedor de servicios** que implementa el servicio y hace que esté disponible registrándolo a través del agente del servicio; un **cliente del servicio** que busca dicho servicio y, finalmente, el **agente del servicio**, que ofrece a los clientes un mecanismo de búsqueda de los servicios registrados por los proveedores.

SABÍAS QUE?

El W3C (*Consortio World Wide Web*) es una comunidad internacional donde las organizaciones miembros trabajan conjuntamente para desarrollar estándares web, pautas y recomendaciones. El objetivo es que las tecnologías web más importantes sean compatibles entre sí y permitan que cualquier hardware y software utilizado para acceder a la web funcione conjuntamente.

SABÍAS QUE?

En la dirección web <http://www.W3c.es/Divulgacion/GuiasBreves/ServiciosWeb> puedes encontrar una breve guía sobre los servicios web.



Figura 1.16. Estructura de un servicio web.

El funcionamiento es el siguiente: supongamos que un usuario (cliente del servicio) quiere reservar un vuelo para ir a Barcelona y desea realizar la reserva por internet. El usuario abre el navegador, escribe la URL de la agencia de viajes o la línea aérea que ofrece el servicio (proveedor del servicio) y solicita la información que necesita.

El proveedor le proporciona la información pedida. Para proporcionar esta información, el proveedor necesita obtener información de otros recursos (otros servicios web) en relación al vuelo solicitado por el usuario (se convierte en cliente de otros servicios web). Cuando la obtiene, se la proporciona al usuario.

Los servicios web son independientes de la plataforma y del lenguaje, es decir, se pueden desarrollar en cualquier lenguaje y se pueden implementar en cualquier plataforma. El protocolo básico de los servicios web es el XML, que se usa como formato de los mensajes de datos y como base de los protocolos SOAP, WSDL y UDDI. En la Figura 1.17 se muestra la descripción de un servicio web.

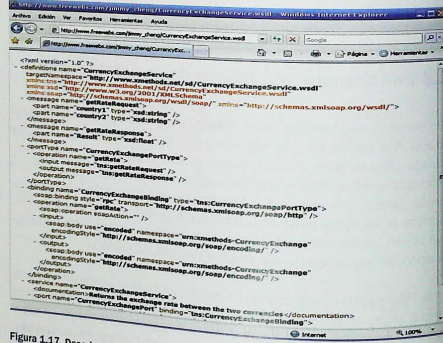


Figura 1.17. Descripción de un servicio web.

En definitiva, los servicios web se definen a partir de las siguientes especificaciones y protocolos:

- **XML (eXtensible Markup Language)**: es el lenguaje de marcas que se utiliza para describir la información; puede describir datos y documentos.
- **SOAP (Simple Object Access Protocol - Protocolo simple de acceso a objetos)**: es un protocolo de mensajería (basado en XML), que indica cómo se deben codificar los mensajes que circularán entre las dos aplicaciones, cliente y proveedor del servicio. Este protocolo permite que se comuniquen programas que corren en diferentes sistemas operativos.
- **WSDL (Web Services Description Language - Lenguaje de descripción de servicios web)**: lenguaje que define un mecanismo estándar para describir un servicio web. Los documentos WSDL deben estar disponibles en el servidor web que ofrece los servicios. En realidad, WSDL es un vocabulario XML para describir un servicio web.
- **UDDI (Universal Description, Discovery and Integration)**: este protocolo proporciona un mecanismo estándar para registrar y localizar los servicios web que se pueden ofrecer a los clientes. Los directorios UDDI actúan como una guía telefónica de servicios web.

1.9 Estructura de la información de un sitio web

La forma de organizar y diseñar un sitio web, con toda su información para ser publicada y difundida en un servidor conectado a la red internet, es muy diferente a como la difundiríamos utilizando el soporte tradicional en papel. Hay que tener en cuenta toda una serie de recomendaciones que son propias y específicas de esta tecnología:

- Se debe elegir un **dominio** corto y fácil de recordar. Es preferible el **.com** o el propio del país donde se quiera ubicar el sitio (**.es**, en España).
- Hay que elegir un **hosting**, es decir una empresa que ofrezca el servicio de alojamiento web, que sea del mismo país para la empresa que ofrece el servicio y la ubicación del sitio a crear. Hay que evitar **hostings** lentos y con caídas frecuentes, y tampoco conviene elegir alojamientos extremadamente baratos.
- La **información del sitio web debe estar lo más estructurada posible**, es decir, hay que crear páginas y organizarlas por secciones, temas, productos o servicios. Establecer jerarquías en árbol entre páginas, de manera que no se superen los 4 o 5 niveles de jerarquía. Todas las páginas se enlazarán adecuadamente, cada página tendrá un enlace a todas las que están por debajo de su jerarquía, a la página superior en la jerarquía, a la página principal y al mapa de la web. En la Figura 1.18 se muestra el sitio web de Todo FP; <http://www.todofp.es/>. Observa cómo se organiza la información.



Figura 1.18. Sitio web de Todo FP.

SABÍAS QUE?

La comunidad W3C se encarga del mantenimiento del protocolo SOAP y del lenguaje WSDL. En el caso de UDDI, se trata de un proyecto en el que participan distintas empresas. El lenguaje XML constituye la base de todos ellos.

SABÍAS QUE?

Las **páginas dinámicas** son páginas HTML generadas a partir de lenguajes de programación (scripts) que son ejecutados en el servidor web.

Igualmente, todas las páginas del sitio deben seguir unas recomendaciones para que sean lo más eficientes y eficaces posible:

- Las páginas web tienen que ser **compatibles con los navegadores** más actuales.
- Se debe elegir una **resolución compatible**, de manera que las páginas ocupen el 100% de la pantalla. Actualmente, la mayoría de monitores tienen una resolución de 1024 x 768, por lo que trabajar para esta resolución permitirá que monitores más grandes puedan verla sin problema.
- Debe ser **fácil navegar por la página**. Los puntos más destacados y los apartados más usuales deben ser localizables para el usuario de forma directa. En sitios muy grandes es conveniente poner un mapa del sitio.
- Las imágenes son muy útiles, pero hay que usarlas con cuidado. Un documento con muchas imágenes de gran tamaño puede ser muy lento de cargar; normalmente las imágenes de una página no deben ocupar más de 30 kilobytes. Hay que procurar que **la página se cargue rápido**.
- Hay que procurar que todos los documentos del sitio web tengan un **diseño similar**.
- Hay que diseñar las páginas de forma organizada, de manera que sea **fácil su actualización**.
- Para que la página sea fácil de localizar en los buscadores hay que poner claramente el título del documento, etiquetas <H1> o <H2> del lenguaje HTML, introducir algunas palabras clave en las etiquetas <META> del lenguaje HTML y, además, incluir el máximo de información significativa posible en las primeras 25 líneas de la página, ya que algunos motores de búsqueda las usan para indexar su base de datos.

1.10 Bases de datos asociadas a un servicio web

Hoy en día, es habitual recurrir a internet para buscar información sobre algún tema que nos interese. Abrimos nuestro navegador web, escribimos la información a localizar y pulsamos el botón para buscar. Automáticamente aparecen enlaces a la información solicitada, que puede estar localizada en cualquier servidor de la red ubicado en cualquier lugar del mundo.

Gran parte de toda esa información requiere un manejo especial y está almacenada en bases de datos. Antiguamente las bases de datos solo podían utilizarse dentro de una organización, en una empresa, o dentro de una red local. Actualmente, podemos acceder a través de la web a bases de datos ubicadas en cualquier lugar del mundo. Estas bases de datos ofrecen mecanismos para proteger los datos, permitiendo el acceso solo a los usuarios identificados.

Para la integración de bases de datos y la web es necesario contar con una interfaz. Dicha interfaz es una página web en la que se escribe el código necesario con la base de datos, como por ejemplo PHP para realizar la conexión y el motor adecuado para visualizarla desde un navegador. Estas páginas web son las páginas dinámicas con acceso a datos. Una aplicación típica de base de datos en la web es una tienda que vende sus productos por internet.

Así pues, para acceder a los datos de una base de datos desde la web se necesita:

- Un navegador, por ejemplo Internet Explorer, Mozilla Firefox o Google Chrome.
- Un servidor web, como Apache o IIS (*Internet Information Server*), que proporciona el servicio de conexión entre la base de datos y los clientes.
- Un servidor de base de datos, como MySQL u Oracle, que almacenará la información a acceder.
- Una aplicación que acceda a los datos, como por ejemplo una aplicación realizada en PHP o en ASP. Esta aplicación contendrá las instrucciones necesarias para interactuar con la base de datos. La Figura 1.19 muestra una página web en PHP que accede a una tabla de una base de datos MySQL y visualiza todas sus filas. Dependiendo del tipo de servidor, se crearán un tipo u otro de páginas dinámicas, ya que estas se ejecutan en el servidor web. Por ejemplo, si el servidor web es IIS, se ejecutarán páginas ASP. Si es Apache, se ejecutarán páginas PHP. Aunque actualmente hay paquetes de software que ejecutan todos los scripts.

```

1 <?php
2 $conexion = oci_connect("system", "oracle", "xe");
3 $query = "SELECT * FROM EMPLE "; //CONSULTA DE EMPLEADOS
4 $s = oci_parse($conexion, $query);
5 oci_execute($s);
6 $i = 0;
7 while ($res = oci_fetch_array($s, OCI_ASSOC))
8 {
9     echo $res['EMP_NO'] . " " . $res['APELLIDO'] . " " .
10       $res['OFICIO'] . " " . $res['SALARIO'];
11     echo "<br/>"; //salto línea
12     $i = $i + 1;
13 } // fin while

```

Figura 1.19. Página de acceso a datos en PHP.

En la Figura 1.20 se puede ver una transacción web con base de datos, en la que se hace una petición HTTP, el servidor web es Apache, la base de datos MySQL y la aplicación que accede está en PHP.



Figura 1.20. Transacción web con Apache-MySQL-PHP.

El funcionamiento es el siguiente:

- El navegador web de un usuario envía una petición HTTP a una página web determinada.
- El servidor web recibe la petición, recupera el archivo y lo pasa al motor PHP para su procesamiento.
- El motor PHP comienza a analizar la secuencia de comandos. Dentro hay un comando que establece conexión a la BD y ejecuta una consulta. PHP abre una conexión al servidor MySQL y remite la consulta pertinente.

SABÍAS QUE?

Los **scripts** son líneas de código que están incrustados en los documentos HTML; el servidor los interpreta y ejecuta antes de servir las páginas al cliente.

SABÍAS QUE?

PHP (Hypertext Pre-processor): es un lenguaje de script de código abierto, utilizado para elaborar aplicaciones web sobre el servidor web Apache.

ASP (Active Server Pages): es el lenguaje de script creado por Microsoft para su servidor web IIS; está basado en Visual Basic Script.

JSP (Java Server Pages): es un lenguaje de script creado por Sun, basado en la tecnología Java.

- El servidor MySQL recibe la consulta de la BD y la procesa. A continuación envía los resultados al motor PHP.
- El motor PHP termina de ejecutar la secuencia de comandos, lo que suele implicar la aplicación de formato a los resultados en HTML. Seguidamente, devuelve el código HTML al servidor web.
- El servidor web devuelve el código HTML al explorador donde el usuario puede ver los datos solicitados.

Actualmente, se pueden encontrar aplicaciones que integran el servidor web Apache, la base de datos MySQL y el lenguaje interpretado PHP; es el caso de XAMPP, AppServ o VertrigoServ entre otros (véase Figura 1.21).



Figura 1.21. Servidores web que integra Apache-MySQL-PHP.

ACTIVIDAD RESUELTA 1.1

Creación de una base de datos. Se va a crear una base de datos de nombre prueba. Para ello se utilizará el servidor XAMPP. Los pasos a dar serán los siguientes:

Pasos:

- Se arranca el servidor Apache y la base de datos MySQL. A continuación, se abre el navegador y se escribe <http://localhost/>; seguidamente se hace clic en el enlace phpMyAdmin del menú Tools. Véase la Figura 1.22:

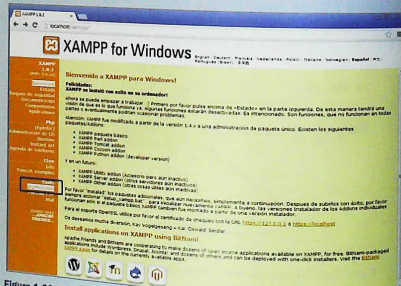


Figura 1.22. Ventana principal de XAMPP, menú Tools.

- phpMyAdmin es una herramienta muy completa que permite acceder a todas las funciones de las bases de datos MySQL a través de una interfaz web muy intuitiva. En la Figura 1.23 se muestra la ventana de esta herramienta. En la parte izquierda se ven los datos del servidor donde está instalada la herramienta. En una de las pestañas (parte superior), se pueden realizar las operaciones de administración.

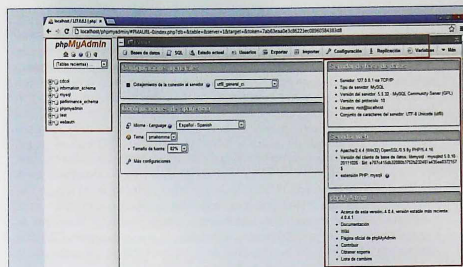


Figura 1.23. Ventana de la herramienta phpMyAdmin.

- La creación de la base de datos se realiza desde el botón (o pestaña) Bases de datos. Se pulsa el botón, se escribe su nombre (por ejemplo, prueba) y se pulsa el botón Crear (véase Figura 1.24). Se mostrará un mensaje indicando que se ha creado y se mostrará su nombre en la lista de bases de datos.

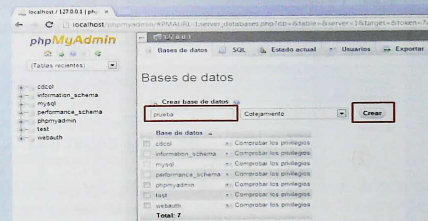


Figura 1.24. Creación de la base de datos prueba.

- Con esto, la base de datos prueba estaría ya creada, pero ¿cómo se guarda la información en la base de datos? Para ello es necesario crear **Tablas**. Las tablas son los objetos que la base de datos utiliza para almacenar la información. Se organizan en columnas (a las columnas también se las llama campos) y filas. Las columnas representan los nombres de los datos que se van a almacenar y las filas, los datos almacenados. Por ejemplo, se va a añadir a la base de datos prueba una tabla llamada Alumnos, donde se almacenará el nombre, la dirección, la población, la fecha de nacimiento, el número de matrícula y el curso del alumno. La tabla podría configurarse de la siguiente manera:

COLUMNAS	NOMBRE	DIRECCIÓN	POBLACIÓN	FECHA NAC	NUM. MATRÍCULA	CURSO
FILAS	José Pérez	C/Madrid 2 - 1ªB	Toledo	11/10/1995	1234567	4ESO
	Maria Gil	C/Alfaraes 29 - 3ªA	Toledo	02/07/1997	333333	2ESO
	Gemma Garrido	C/Prado 2 - 4ªA	Toledo	01/09/1997	444444	2ESO
	Pedro Gómez	C/Plaza 26 - 1ªA	Toledo	23/02/1994	888999	4ESO

SABÍAS QUE?

Al instalar XAMPP no se establece contraseña para el superusuario root de MySQL. Por seguridad se recomienda establecer una contraseña para dicho usuario, para ello podemos acceder a la URL <http://localhost/security/xamppsecurity.php> donde se muestran los campos para cambiar la contraseña.

SABÍAS QUE?

A la hora de crear una base de datos MySQL hay que indicar el **cotejamiento** en el que se selecciona el conjunto de caracteres que se utiliza en la base de datos. Dependiendo del conjunto seleccionado, se podrán escribir tildes sin problemas, o incluir la ñ, o distinguir mayúsculas de minúsculas. Para el idioma español existen varios tipos de cotejamiento, como por ejemplo: `utf8_spanish_ci`, o `latin1_spanish_ci`.

5. Para crear la tabla desde **phpMyAdmin** se selecciona la base de datos **prueba**, desde el marco de la izquierda de la ventana. En el cuadro **Crear tabla** **Crear tabla**, se escribe el nombre de la tabla y el número de campos (columnas) que va a tener (véase Figura 1.25) (1). Se pulsa el botón **Continuar** y, a continuación, en la siguiente ventana se escribe el nombre de los campos de la tabla, el tipo de dato, la longitud y el resto de opciones se dejan por defecto, ya que no son objeto de estudio (véase Figura 1.25) (2). En el tipo de dato se elige **VARCHAR** para los campos que almacenarán caracteres alfabéticos y números. Se elige **DATE** para el campo que almacena la fecha de nacimiento. **INT** para el campo que almacena el número de matrícula, pues se utilizarán números enteros. Una vez rellenados estos datos, se pulsa el botón **Guardar** y en la siguiente ventana se muestra la tabla creada, (véase Figura 1.25) (3). Al pulsar en el signo **+** que aparece a la izquierda del nombre de la base de datos (en el marco de la izquierda) se muestran las tablas creadas, al pulsar en el signo **+** de la tabla se mostrarán sus columnas. Pulsando en **Insertar** se podrán insertar datos en la tabla. Para ver la estructura de la tabla creada se pulsa **Estructura**. Para ver el contenido se pulsa en **Examinar**.

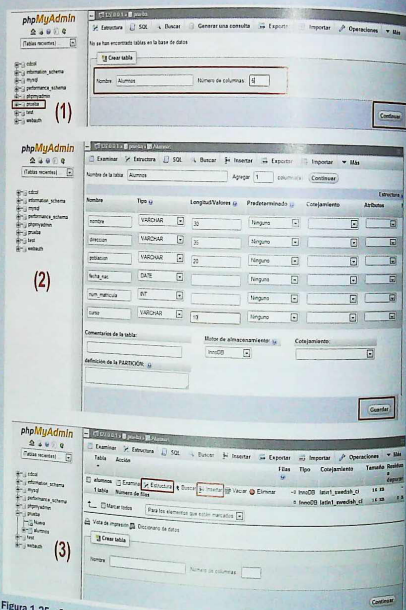


Figura 1.25. Creación de la tabla Alumnos de la base de datos prueba.

Las tablas se llenarán de datos a través de programas, o ejecutando sentencias **INSERT** desde la pestaña **SQL**. **SQL (Structured Query Language)** es el lenguaje estructurado de consultas que permite realizar cualquier tipo de operación sobre una base de datos relacional.

ACTIVIDAD RESUELTA 1.2

Utilización de una página PHP para mostrar el contenido de la tabla Alumnos de la base de datos prueba.

Pasos:

1. Comprobar desde el panel de control de XAMPP que el servidor Apache y MySQL están iniciados; si no están iniciados, iniciarlos.
2. Copiar la carpeta de nombre **ActividadResuelta1_2** que se encuentra en los recursos del capítulo en la carpeta **htdocs** de XAMPP. Es decir, si XAMPP se instaló en la unidad C, debes copiar la carpeta en **C:\xampp\htdocs**.
3. Abrir el navegador web y escribir la siguiente URL: **http://localhost/ActividadResuelta1_2/**. Se muestra la página de la Figura 1.26.
4. Desde **phpMyAdmin** inserta más filas en la tabla Alumnos y pulsa el botón **Actualizar** del navegador web para que se muestren las filas que has insertado.

Nombre	DIRECCION	POBLACION	FECHA NACIMIENTO	NUMERO MATRICULA	CURSO
Carmina García	C/Prado 2, 4A	Madrid	1987-08-01	444444	2ESO
José Pérez	C/Alcalá 2, 1B	Madrid	1985-10-04	1234567	4ESO
María Díaz	C/Alfonso 20, 17A	Madrid	1987-01-02	7654321	2ESO
Andrés Gómez	C/Prado 20, 17A	Madrid	1984-02-23	888889	4ESO

Figura 1.26. Actividad resuelta 1.2.

1.11 Las redes sociales

Las redes sociales son uno de los desarrollos más innovadores de la Web 2.0. Desde que fueron concebidas, su finalidad ha sido la de crear un lugar de encuentro para que miles de usuarios con intereses comunes puedan comunicarse. Actualmente, millones de usuarios comparten aficiones, amistades, ideas, fotografías, vídeos y elementos multimedia de todo tipo. Su crecimiento ha sido tan enorme que se han convertido en un fenómeno social. Están revolucionando la forma de comunicarse y de interactuar.

Aplicaciones como YouTube, MySpace, Facebook, Tuenti o Twitter (véase Figura 1.27), además de ocupar los primeros puestos en el ranking absoluto de los lugares más visitados de internet, están cambiando totalmente la forma de relacionarnos con nuestros amigos, vecinos, conocidos, clientes, seguidores y compañeros de trabajo o de aficiones. Para muchos es la manera más novedosa de establecer relaciones sociales y de sentirse acompañados.

El funcionamiento es sencillo. Una persona se registra en una red social (por ejemplo, en Facebook) y empieza a invitar a amigos y conocidos a formar parte de la red para compartir intereses, preocupaciones, fotos, etc.; los amigos y conocidos reciben la invitación y deciden unirse a la red; estos a su vez invitan a otros amigos y conocidos; así, poco a poco, se va creando la red de amigos, proporcionando la posibilidad de interactuar y compartir intereses con personas que no conocemos; pero son amigos de nuestros amigos o de

SABÍAS QUE?

Al incluir los datos en una red social es como si vendieses tus datos. Además estás ahorrando a las agencias de seguridad y a las grandes multinacionales los estudios de mercado, pues ahora cualquiera puede saber tus gustos, tus aficiones, qué haces y a qué te dedicas. Y la multinacional utilizará la información para enviarte su publicidad y sus ofertas de acuerdo a tus datos publicados.



Figura 1.27. Redes sociales más populares.

los amigos de nuestros amigos. La red social es un sistema abierto que se va construyendo con lo que cada miembro aporta y rompe el aislamiento de muchas personas en una sociedad tan tecnificada como la actual.

Las ventajas de las redes sociales son numerosas:

- Permiten la relación e interacción con otras personas. Personas de diferentes lugares y países, o a las que no es posible acceder en la vida cotidiana.
- Son una buena herramienta para establecer contactos profesionales y encontrar oportunidades laborales. Muchas empresas hacen uso de estas redes a la hora de buscar personal.
- Las redes sociales son una plataforma ideal para el ocio, permitiendo formar parte de diversas comunidades, participar en actos y conferencias o acudir a eventos.
- Tienen la posibilidad de publicar todo tipo de contenidos. Esta capacidad se denomina *lifestreaming* y posibilita tener toda nuestra vida resumida en la red social.

Sin embargo, como cualquier aplicación, también tienen sus puntos débiles, que se deben conocer:

- Nuestra **privacidad puede verse en peligro**, pues si no sabemos configurar las opciones de privacidad de nuestro perfil y lo dejamos abierto, todo el mundo podrá verlo.
- Otro riesgo es la **suplantación de personalidad**, que es una forma de engaño en la que una persona pretende ser o hacerse pasar por otra.
- Hay una cierta **falta de control de los datos**. Todo lo que publicamos puede convertirse en propiedad de las redes sociales.

ACTIVIDAD PROPUESTA 1.4

Busca en internet la historia de las redes sociales YouTube, MySpace, Facebook, Tuenti o Twitter. Busca quiénes fueron sus creadores, qué empresas fundaron, qué servicios ofrecen, cuántos usuarios tienen y cómo ganan dinero estas empresas. Busca en internet cuáles son las redes sociales favoritas de los españoles.

1.12 Hacia la Web 4.0

El desarrollo de la Web 3.0 y sus tecnologías llevarán hacia la Web 4.0, la **Web ubicua**, cuyo objetivo primordial será el de unir las inteligencias donde tanto las personas como las cosas se comuniquen entre sí para generar la toma de decisiones. Para el 2020 se espera que haya agentes en la web que conozcan, aprendan y razonen como lo hacemos las personas¹.

La Web 4.0 es un sistema operativo virtual **WebOS**, consiste en algo tan sencillo como cumplir los siguientes cuatro conceptos:

- Usable: utilidad para los navegantes de la red.
- Accesible: cumplir las normas y los estándares de accesibilidad.
- Indexable: localizable a través de los buscadores.
- Actualizable: actualizar la web con regularidad.

Así ve el cibergurú **Raymond Kurzweil** la red internet más futurista, que sitúa más allá del **2029**:

- Uso de **gafas especiales** en las que se superpondría a la realidad física una capa de realidad virtual.
- Podremos dialogar de forma natural y online con un **agente virtual inteligente**. A través de él se podrán realizar operaciones bancarias o de comercio electrónico.
- Un internet que, unido a dispositivos táctiles, ofrecerá una **realidad sensorial completa** y permitirá experiencias casi reales de sexo virtual gracias al 3D.
- Internet que estará **integrado en los vehículos**.
- En el que existirán **implantes neuronales con acceso directo a la Red** que mejorarán "las funciones cerebrales superiores como la memoria, la velocidad de aprendizaje y la inteligencia en general".
- Ya en ese umbral (2029) los ordenadores tendrán la potencia de proceso equivalente a la de un cerebro humano (unos 10^{16} cálculos por segundo). Alguna de estas predicciones se han llevado al cine en películas como *Jhony Mnemonic* (1995) (implante neuronal) o *Matrix* (implante neuronal y realidad virtual que sustituye a la realidad)².

ACTIVIDAD PROPUESTA 1.5

Busca en internet información sobre Raymond Kurzweil y sus trabajos y responde a las siguientes cuestiones:

¿Qué predicciones hizo Kurzweil entre 1986 y 1989? ¿Se convirtieron en una realidad?

¿Qué es lo que predice Kurzweil entre ahora y el año 2050?

Con el avance de la nanotecnología médica, ¿qué se podrá conseguir?

Accede a los siguientes vídeos en YouTube para ver cómo algunas empresas tecnológicas ven el futuro:

<http://www.youtube.com/watch?v=PfgmIVxLC9w>
<http://www.youtube.com/watch?v=ozLakIIFWUI>

SABÍAS QUE?

Un agente inteligente es un sistema (hardware o software) situado en un determinado entorno, capaz de actuar de forma autónoma y razonada en dicho entorno para llevar a cabo unos objetivos predeterminados (Michael Wooldridge).

¹Fuente: <http://nuevared.wikispaces.com/Web+4.0>.

²Fuente: <http://www.emprendedores.es/gestion/la-red-del-futuro/la-web-4.0>.

RESUMEN

- Internet es una gran red mundial de ordenadores conectados, que permite compartir recursos e intercambiar información. En esta gran red mundial, los ordenadores están unidos a través de conexiones de varios tipos, y para la comunicación utilizan un lenguaje o protocolo común.
- Los servicios más usados que ofrece Internet son: e-mail, FTP, noticias, telnet, WWW, chat y servicios de telefonía.
- La web fue creada en 1989 por Tim Berners Lee. Consiste en una forma de organizar la información utilizando las tecnologías de Internet y el protocolo HTTP.
- HTTP es el protocolo que sirve para ver páginas web. Su nombre viene de *HyperText Transference Protocol*, que significa protocolo de transferencia de hipertexto.
- El hipertexto son archivos tipo texto que utiliza comandos HTML, que son interpretados por el navegador como comandos de formato de texto.
- La Web 1.0 fue la web inicial, de solo lectura, con páginas web estáticas con las que el usuario no podía interactuar.
- La Web 2.0 es la web en la que el usuario puede interactuar. La información se encuentra en bases de datos y los usuarios pueden añadir, modificar o borrar contenidos en esas bases de datos.
- Los servicios de la Web 2.0 son: las redes sociales, compartir fotografías, compartir vídeo y música, herramientas ofimáticas web, foros, blogs, microblogging, etcétera.
- Un navegador web (del inglés, *web browser*) es la herramienta que utiliza el usuario para moverse por la red y poder acceder a las distintas páginas web.
- Un servidor web es un programa diseñado para aceptar peticiones HTTP del navegador y servir las páginas web que tiene alojadas.
- La URL (Localizador uniforme de recursos) es la dirección de un sitio web.
- El protocolo son las reglas preestablecidas por los servidores para transmitir información.
- El dominio indica dónde está ubicado el sitio web; son los nombres de los sitios web que visitamos. Pueden ser internacionales o territoriales.
- Las direcciones IP (protocolo de Internet) permitirán que los ordenadores se comuniquen.
- Los proveedores de servicios de Internet (ISP) son empresas dedicadas a conectar a Internet a los usuarios, o las distintas redes que tengan, y a hacer el mantenimiento necesario para que el acceso funcione correctamente.
- Los servidores DNS (*Domain Name Server*) son los que resuelven el nombre de un dominio en una dirección IP determinada.
- Para que una conexión Internet sea posible debe existir un servidor web, un dominio y un servidor de nombres de dominio.
- XAMPP es una aplicación que incluye el servidor web Apache, el gestor de base de datos MySQL y los lenguajes PHP y Perl.
- Los servicios web están diseñados para permitir la comunicación de una aplicación con otra aplicación, sin intervención humana. Se definen a partir de los siguientes protocolos: XML, SOAP, UDDI y WSDL.
- Las páginas dinámicas con acceso a datos nos permiten interactuar con la información de una base de datos, ya sea para obtener información y mostrarla al usuario o para actualizar su contenido.
- Para acceder a los datos de una base de datos desde la web se necesita un navegador web, un servidor web, un servidor de base de datos y una aplicación que acceda a los datos y que permita crear páginas dinámicas.
- Las redes sociales son sitios web concebidos con el propósito de interconectar usuarios que comparten aficiones, amistades, ideas, fotografías, vídeos y elementos multimedia de todo tipo.
- La Web semántica es una web orientada al conocimiento: cualquier usuario podrá encontrar respuestas a sus preguntas de forma más rápida y sencilla, gracias a una información mejor definida.
- La Web 3.0 es el conjunto de tecnologías que harán posible la creación y la transformación de la web actual en una Web semántica.
- El concepto de Web 4.0 (Web ubicua) puede ser entendido como el resultado de la suma formada por Web 3D + Web 3.0 (Web semántica) + Inteligencia artificial + Voz como vehículo de intercomunicación. El objetivo primordial será el de unir las inteligencias donde tanto las personas como las cosas se comuniquen entre sí para generar la toma de decisiones.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

DE COMPROBACIÓN

1.1 Marca los conceptos que NO son servicios de Internet:

- a) La web. ✓
- b) Los blogs. ✓
- c) El chat. ✓
- d) Las redes sociales. ✓
- e) El e-mail. ✓
- f) Los foros. ✓

1.2 Marca la afirmación correcta:

- a) La web es un conjunto de páginas dinámicas. ✓
- b) Los navegadores permiten a los usuarios visualizar el contenido de páginas web. ✓
- c) La web es un servicio de las redes locales. ✓
- d) El creador de la web fue Bill Gates. ✓

1.3 Marca la afirmación correcta sobre HTTP:

- a) Es el protocolo que sirve para conectar con sitios en Internet. ✓
- b) Es el protocolo de transferencia de archivos. ✓
- c) Es el protocolo de transferencia de hipertexto. ✓
- d) Es el lenguaje para crear páginas web. ✓

1.4 En la Web 1.0:

- a) No existían los usuarios, pero sí las bases de datos. ✓
- b) Las páginas web estaban escritas en HTTP. ✓
- c) El contenido y el diseño estaban juntos en el código HTML. ✓
- d) Aparece el Messenger y el buscador Google. ✓

1.5 En la Web 2.0:

- a) El usuario solo puede visitar los sitios web. ✓
- b) Solo se utilizan lenguajes de marcas en la elaboración de páginas web. ✓
- c) Los protagonistas son los usuarios avanzados. ✓
- d) Aparecen las redes sociales. ✓

1.6 Señala las dos afirmaciones correctas sobre los dominios.

- a) Son los nombres de los protocolos de conexión. ✓
- b) Es la dirección que permite que los ordenadores se comuniquen. ✓
- c) El dominio indica dónde está ubicado el sitio web que visitamos. ✓
- d) Facilitan la navegación, pues es el nombre del sitio web que visitamos. ✓

1.7 Señala las dos afirmaciones correctas sobre IP.

- a) Las direcciones IP permiten establecer comunicación entre los dispositivos de una red. ✓
- b) Es el protocolo para visualizar las páginas web. ✓
- c) Es un código numérico de cuatro valores, que varían entre 1 y 255. ✓
- d) Los sitios web tienen asignadas direcciones IP. ✓

1.8 Señala las tres afirmaciones correctas sobre proveedor de servicios de Internet:

- a) Es el usuario que se conecta al servicio de Internet. ✓
- b) Es necesario para establecer una conexión a Internet. ✓
- c) Son empresas dedicadas a conectar a Internet a los usuarios y mantener la conexión. ✓
- d) Pueden ofrecer servicio de alojamiento web. ✓

1.9 Señala la afirmación correcta sobre servidores DNS:

- a) Es el servidor que aloja a las páginas web. ✓
- b) Es el que transforma la IP de un servidor en el nombre de dominio. ✓
- c) Convierte la petición del cliente en el servicio web. ✓
- d) Convierte la IP del sitio web a HTML. ✓

1.10 Para que una conexión a Internet sea posible se necesita (solo una respuesta es correcta):

- a) El usuario, el protocolo HTTP y la página a visitar. ✓
- b) Un módem y una dirección IP. ✓
- c) Un servidor web, un dominio a acceder y un servidor DNS. ✓
- d) Un navegador de Internet y Google. ✓

1.11 Un servicio web (solo una respuesta es correcta):

- a) Está diseñado para permitir la comunicación de una aplicación con otra. ✓
- b) Es un servidor que proporciona aplicaciones web. ✓
- c) Es el parámetro que se envía al hacer una operación en Internet. ✓
- d) Son los lenguajes que se utilizan en las aplicaciones web. ✓

1.12 Marca las dos afirmaciones correctas sobre servicios web:

- a) El protocolo SOAP es el lenguaje que se utiliza para describir la información.
- ✓ b) Es independiente de la plataforma y del lenguaje.
- ✓ c) Se define a partir de varios protocolos.
- d) Es un servidor de noticias.

1.13 A la hora de diseñar y crear un sitio web:

- a) La información se expone a conveniencia del creador de la página.
- b) Hay que elegir un dominio corto y fácil de recordar.
- ✓ c) Las páginas creadas deben ser compatibles con los navegadores más actuales.
- d) El hosting debe estar ubicado en España.

1.14 Marca las dos afirmaciones correctas sobre páginas dinámicas:

- ✓ a) Las páginas dinámicas permiten interactuar con la información de una base de datos.
- b) Todas se generan creando scripts en CGI.
- c) Están controladas por la W3C.
- ✓ d) Se generan automáticamente a partir de scripts ejecutados en el servidor web.

1.15 La W3C:

- ✓ a) Es una organización encargada de desarrollar estándares web.
- b) Su creador fue Tim Berners-Lee.
- c) Ha creado el lenguaje ASP y PHP.
- d) Es un lenguaje de script.

DE APLICACIÓN

1.16 Relaciona:

Web 1.0	- Los visitantes de páginas web son a la vez usuarios porque se pueden registrar.
Web 2.0	- No se utilizan bases de datos.
Web 3.0	- Las páginas estáticas.
	- Las páginas dinámicas.
	- Aparecen las redes sociales.
	- Contenido y diseño van juntos en las páginas HTML.
	- No hay usuarios, solo visitantes de páginas.
	- Personas conectándose a la web.
	- Personas conectándose a personas.
	- Aplicaciones web conectándose a aplicaciones web.

1.17 Busca navegadores en Internet, descárgalos e instálalos.

1.18 Relaciona:

Direcciones IP	- Empresas dedicadas a dar servicio a los usuarios.
Domínios	- Encargado de transformar la dirección IP en el nombre de dominio.
Proveedores de servicio	- Nombres de los sitios web que se visitan.
Servidores DNS	- Protocolo que permite que los ordenadores y los dispositivos de red se comuniquen.

1.19 Crea una base de datos en MySQL de nombre EMPRESA, con las siguientes tablas:

- EMPLEADOS, con las siguientes columnas: número de empleado, nombre de empleado, dirección, teléfono, salario, número de departamento y oficio.
- DEPARTAMENTOS, con las siguientes columnas: número de departamento, nombre de departamento y localidad.

DE AMPLIACIÓN

1.20 Explica el funcionamiento de un servidor web.

1.21 ¿Qué son los servicios web y cómo funcionan?

1.22 ¿Qué recomendaciones deben cumplir las páginas de un sitio web para ser lo más eficientes posible?

1.23 ¿Qué son las bases de datos? ¿Qué se necesita para acceder a los datos de una base de datos desde la web?

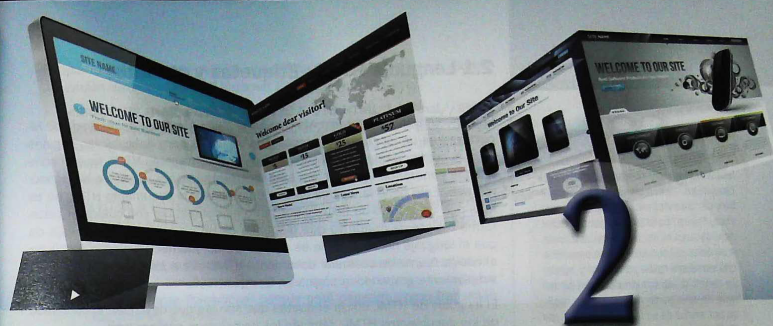
1.24 Explica con tus palabras las ventajas y los inconvenientes de las redes sociales.

Enlaces web de interés

La enciclopedia de contenido libre de la red: <http://es.wikipedia.org/wiki/>

Directorios de blogs en España: <http://www.directorio-blogs.com/>

Oficina del Consorcio World Wide Web (W3C) en España: <http://www.w3c.es/>



Elaboración de páginas web con lenguajes de marcas

En la década de los sesenta del siglo XX, IBM comenzó a desarrollar la idea de separar presentación y estructura de los documentos, con el propósito de resolver sus problemas asociados al tratamiento de documentos en diferentes plataformas, ya que cada aplicación utilizaba sus propias marcas para describir los diferentes elementos del contenido (si se desea que un texto aparezca con un formato determinado, dicho texto debe ir delimitado por la correspondiente marca, que indique cómo debe ser mostrado en pantalla o impreso). Ejemplo de ello es WordPerfect en sus inicios. Para ello, creó un lenguaje de marcas llamado GML (*Generalized Markup Language*), capaz de conocer el sistema de marcas de cada aplicación y capaz de pasar información de un sistema a otro sin necesidad de perder el formato indicado.

Más tarde, GML pasó a manos de ISO y se convirtió en SGML (ISO 8879, *Standard Generalized Markup Language*). Esta norma es la que se aplica desde entonces a todos los lenguajes de marcas, cuyos ejemplos más conocidos son HTML y XML.

Los lenguajes de marcas no son equivalentes a los lenguajes de programación, aunque se definen igualmente como "lenguajes". Son sistemas complejos de descripción de información, normalmente documentos que, si se ajustan a SGML, se pueden controlar desde cualquier editor ASCII. Las marcas más utilizadas suelen describirse por textos descriptivos encerrados entre signos de "menor" (<) y "mayor" (>), siendo lo más usual que exista una marca de principio y otra de final. Un lenguaje de marcas se puede definir como una forma de codificar un documento donde, junto con el texto, se incorporan etiquetas, marcas o anotaciones con información adicional relativa a la estructura del texto, a su presentación, o información del propio documento.

Contenido

- 2.1 Lenguaje HTML. Etiquetas y atributos
- 2.2 Lenguaje XHTML
- 2.3 Hojas de estilo
- 2.4 Herramientas de edición web

Objetivos

- » Identificar etiquetas y atributos del lenguaje HTML.
- » Diferenciar la sintaxis y estructura entre HTML y XHTML.
- » Elaborar páginas web HTML y XHTML.
- » Identificar los elementos de las hojas de estilo.
- » Elaborar páginas web utilizando hojas de estilo.
- » Elaborar páginas web utilizando herramientas de diseño web.

SABÍAS QUE?

SGML (Standard Generalized Markup Language, 1986) es un metalenguaje que permite definir lenguajes de marcado. Especifica la sintaxis para la inclusión de marcas en los textos, así como la sintaxis del documento que especifica qué etiquetas están permitidas y dónde. La definición de la estructura y el contenido de un tipo de documento se realiza por medio de su DTD (Document Type Definition).

SABÍAS QUE?

HTML 5 es la quinta revisión importante de HTML. Es una tecnología creada para modernizar la web y el desarrollo de aplicaciones web, online y offline. Pretende proporcionar una plataforma con la que desarrollar aplicaciones web más parecidas a las aplicaciones de escritorio. Se elabora a partir del HTML 4, XHTML 1 y DOM Nivel 2 (DOM - Document Object Model).

2.1 Lenguaje HTML. Etiquetas y atributos

El lenguaje HTML (*Hiper Text Markup Language* - Lenguaje de marcado de hipertexto) es un lenguaje de marcas que se utiliza para describir las páginas web. Al contrario que en otros lenguajes, los documentos HTML no son compilados generando ejecutables, sino interpretados por visores o navegadores web. Esto tiene la ventaja de que en realidad un documento HTML no es más que un archivo de texto, y por tanto es compatible con cualquier plataforma o sistema operativo que disponga de un navegador. Otra ventaja de que el lenguaje no se compile es que podemos obtener sin ningún problema el código fuente de cualquier documento HTML que encontremos en internet simplemente grabando la página en formato HTML.

El lenguaje de HTML utiliza etiquetas que son las que describen el contenido de los documentos HTML, también los llamaremos **páginas web**.

2.1.1 Estructura de un documento HTML

Los documentos HTML se encuentran estrictamente organizados. Cada parte del documento se declara utilizando unas etiquetas específicas. La estructura básica es la siguiente:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>(aquí va el título de la página)</title>
  </head>
  <body>
    (aquí va el resto del código html)
  </body>
</html>
```

a) En primer lugar se indica el tipo de documento **DOCTYPE**. Es importante saber la versión de HTML que se utilizará en la página, ya que cada navegador muchas veces muestra la página de diferentes maneras. La declaración del DOCTYPE ayuda al navegador a visualizar la página correctamente.

El estándar se hizo en 1995, y hasta esa fecha no había unas normas claras, se admitía todo. A partir de ahora, cada vez que hagamos una página indicaremos al navegador qué versión de HTML se usa; esto se hará en la primera línea, donde aparece **DOCTYPE**.

Las versiones anteriores del HTML 5 se basan en SGML, por lo que hay que especificar el tipo de documento (DTD). Esta declaración permite que el software de validación identifique el DTD de HTML que sigue y verifique si el documento es sintácticamente correcto. En el tipo de documento se debe especificar a qué estándar HTML responde nuestra página. Se muestran a continuación algunas declaraciones:

- **<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//IETF//DTD HTML//EN">**. Declara el documento para ser HTML 2.0. HTML 2.0 es soportado extensamente

por los navegadores pero no soporta tablas, marcos e internacionalización. Definida por IETF (*Internet Engineering Task Force*).

- **<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 3.2 Final//EN">**. Declara el documento para ser HTML 3.2. La mayoría de los navegadores soporta HTML 3.2, sin embargo, es limitado para las hojas de estilo y no soporta ninguna de las características de HTML 4 tales como marcos e internacionalización.
- Para HTML 4.01 las versiones anteriores no son recomendables debido a que no son del todo compatibles con las hojas de estilo. Existen tres tipos de DTD:
 - **Transitional**, este tipo incluye todos los elementos y cualidades de HTML 4 Strict pero agrega elementos obsoletos o desaprobados. Se llama *Transitional* porque está pensado como transición hacia HTML 4 estricto.

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
```

- **Strict**, que indica que el código es HTML 4.01 o XHTML estricto, sin incluir atributos y etiquetas en desuso. Este es el modo recomendado por el consorcio W3C (*World Wide Web Consortium*), ya que es compatible con CSS y puede ser interpretado correctamente por todos los navegadores, haciendo mucho más fácil el paso de nuestros documentos a XHTML que muy posiblemente tienda a sustituir al HTML en los próximos años.

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
```

- **Frameset**, que se utiliza cuando estamos realizando una declaración de *frames* o *frameset*.

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">
```

- Para la versión HTML 5 se utiliza **<!DOCTYPE html>**, como el HTML5 no se basa en SGML, sino que se ha elaborado a partir del HTML 4, XHTML 1 y DOM, no hay necesidad de especificar el DTD y por tanto con un único DOCTYPE es suficiente.
- b) En segundo lugar se declara la etiqueta **<html>**, este elemento es el elemento raíz del documento y envuelve a todo el código, el documento se termina cuando se encuentra la etiqueta de cierre **</html>**.
- c) En tercer lugar nos encontramos con la etiqueta **<head>**, esta define la cabecera del documento, y contiene información sobre el documento, la cabecera del documento termina con **</head>**. Dentro de esta etiqueta incluiremos las siguientes etiquetas:

SABÍAS QUE?

La mejor forma de promocionar una página web es darla de alta en los buscadores. Los buscadores son sitios web especializados en almacenar y organizar direcciones URL; sirven como base de datos donde los usuarios acuden para buscar información sobre dónde encontrar las páginas web deseadas.

SABÍAS QUE?

Existen dos tipos de buscadores, los que están organizados como **directorios o índices temáticos**: que catalogan las páginas por su contenido en categorías y subcategorías, en estos sitios es necesario darse de alta; y los **motores de búsqueda** (*search engines*): que utilizan unos programas (llamados comúnmente robots o arañas) que rastrean continuamente la web en busca de páginas nuevas o renovadas. Muchos motores de búsqueda utilizan las etiquetas **META** para ofrecer las páginas a los usuarios.

SABÍAS QUE?

Las versiones de HTML son las siguientes:

- HTML (1991).
- HTML+ (1993).
- HTML 2.0 (1995).
- HTML 3.2 (1997).
- HTML 4.01 (1999).
- XHTML 1.0 (2000).
- HTML 5 (2012).
- XHTML 5 (2013).

- El título del documento: `<title> Título del documento </title>`
- Enlaces a hojas de estilo, utilizando la etiqueta `<link>`, por ejemplo:

```
<head>
<title>Título del documento</title>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="estilo.css">
</head>
```

- Las meta-etiquetas o etiquetas `<meta>`, que se utilizan para describir un documento y sus propiedades, como son el autor, su descripción, las palabras claves de la página, que serán utilizadas por los buscadores o motores de búsqueda. Es muy recomendable construirlas de manera adecuada para luego poder ser localizadas por los buscadores. Los tipos de información más utilizados en las meta-etiquetas son:

TIPO	SIGNIFICADO
author	Autor de la página
generator	Programa utilizado para crear la página
classification	Palabras para clasificar la página en los buscadores
description	Descripción del contenido de la página
keywords	Palabras clave para la página

Ejemplo de ellas son:

```
<head>
<meta charset="iso-8859-1">
<meta name="author" content="Alicia y Mª Jesús">
<meta name="description" content="Página del módulo de Aplicaciones Web">
<meta name="keywords" content="web web1.0 web2.0 HTML Joomla Moodle SMR">
</head>
```

La etiqueta `<meta>` utiliza el atributo `http-equiv` para indicarle al navegador alguna información o alguna acción que debe realizar al cargar la página. Por ejemplo, si se desea que la página se actualice automáticamente cada 20 segundos utilizamos la acción `Refresh` (actualizar):

```
<meta http-equiv="Refresh" content="20">
```

Si por ejemplo cambiamos de sitio web nuestra página y la página antigua sigue funcionando, hacemos que cuando alguien entre en la antigua página esta se actualice, y hacemos que se redirija a la nueva una vez pasados unos segundos, por ejemplo redireccionamos a <http://www.misito.es/index.htm> pasados 3 segundos:

```
<meta http-equiv="Refresh" content="3;URL=http://www.misito.es/index.htm">
```

d) Finalmente aparece la etiqueta `<body>` que representa la estructura del cuerpo de la página. El código que aparece entre estas etiquetas es el que genera la parte visible de la página y hace que podamos verla en el navegador. El cuerpo termina cuando se encuentra la etiqueta de cierre `</body>`.

ACTIVIDAD RESUELTA 2.1

Elaboración de la primera página web. Se crea una carpeta en el disco duro para guardar las páginas web. Se abre el *Bloc de notas* (o un editor de textos similar) y se escribe el siguiente código:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Mi primera página web</title>
</head>
<body>
Este es el cuerpo de mi primera página web
</body>
</html>
```

Una vez escrito se le da el nombre de *actividad1.html* y se guarda en la carpeta creada. Para visualizar la página desde el explorador de archivos se hace doble clic en el documento para que se abra en el navegador web.

2.1.2 Normas de HTML

HTML cuenta con normas o recomendaciones que sugieren cómo se deben escribir los documentos para que el navegador pueda interpretarlos. Aunque los navegadores pudieran procesar casi cualquier documento, es importante mantener en lo posible las reglas de sintaxis que sugiere el HTML. Algunas consideraciones importantes para la programación y sintaxis en HTML son:

- Los documentos HTML son documentos estructurados y organizados.
- Los nombres de los elementos o etiquetas no son sensibles a mayúsculas o minúsculas.

`<HTML>` es lo mismo que `<html>` lo mismo que `<HTML>`

- Los nombres de los atributos no son sensibles a mayúsculas o minúsculas.

`` es lo mismo que `` o ``
`<H1 ALIGN=Center>` es lo mismo que `<H1 align=Center>` o `<H1 Align=Center>`

- Los valores de los atributos pueden ser sensibles a mayúsculas y minúsculas, especialmente si se refiere a nombres de archivos. Depende del sistema operativo (SO) del servidor que ubica la página. Hay que ponerlo tal cual se ha guardado.

`` Puede que no sea lo mismo que ``

- Los nombres de las etiquetas no deben contener espacios en blanco.

`` no es lo mismo que `< I M G>`

SABÍAS QUE?

Cuando se crea un sitio web la primera página se suele llamar *index.htm*, esto es debido a que los servidores web utilizan ese nombre como la página principal de los sitios que alojan.

SABÍAS QUE:

HTML5 incorpora:

- Etiquetas (canvas 2D y 3D, audio, video) con `codecs` para mostrar los contenidos multimedia.
- Etiquetas para manejar grandes conjuntos de datos: `Details`, `Menu` y `Command`, que van a permitir generar tablas dinámicas que pueden filtrar, ordenar y ocultar contenido en cliente.
- Mejoras en los formularios, con inclusión de nuevos tipos de datos y facilidades para validar el contenido sin JavaScript.
- Visores de fórmulas matemáticas y gráficos vectoriales.
- Funcionalidad para arrastrar objetos como imágenes (Drag & Drop).

SABÍAS QUE:

La etiqueta `` es un contenedor de tipo *inline* y la etiqueta `<div>` de tipo *block*. Cuando se desea dar formato a unas cuantas palabras sin romper el flujo del texto, pondremos esas palabras dentro de ``, y cuando se desea formatear un montón de elementos juntos, varios párrafos o varias líneas, se incluirá todo dentro de una etiqueta `<div>`.

- Los valores de los atributos pueden contener espacios si van encerrados entre comillas. Igualmente, si contienen caracteres que no sean alfanuméricos, a...z, A...Z y 0...9, hay que ponerlos entre comillas.

```
<IMG SRC=casa.gif ALT="Mi casa particular">
<IMG SRC="Fotol-casa.gif" ALT="Foto 1. Mi casa particular">
```

- HTML asume cualquier número de caracteres en blanco (secuencia de caracteres, *intros* o tabuladores) como un único carácter de espacio en blanco. Los exploradores los destruyen o los ignoran, a no ser que estén dentro de una etiqueta `<PRE>` de preformateado especial.
- Las etiquetas que encierran contenido se deben cerrar.

```
<h1> Contenido de la cabecera </h1>
```

- Las etiquetas pueden anidarse.

```
<b><i> esto va en Negrita y cursiva </i></b>
```

- Los exploradores omiten elementos desconocidos, tanto etiquetas como atributos.

Actualmente se aceptan tanto mayúsculas como minúsculas, pero es mejor elegir un estilo fijo para aumentar la legibilidad. Conviene poner las etiquetas en minúsculas, pues en XML (y XHTML) solo se aceptan minúsculas, así el cambio a XHTML será muy fácil. Además, las hojas de estilo en cascada o CSS (*Cascading Style Sheets*) se hacen en minúsculas también. Igualmente, pondremos los atributos de las etiquetas siempre entrecomillados, aunque no sea obligatorio en HTML.

2.1.3 Etiquetas para formateo de texto

Actualmente el formato de texto se realiza utilizando estilos CSS. En este apartado veremos las etiquetas HTML utilizadas para el formateo, que aunque la mayoría de ellas están en desuso, hemos considerado importante estudiarlas para realizar las primeras páginas en HTML, formateando texto sin aplicar estilos.

En las siguientes tablas se muestran las etiquetas necesarias para obtener texto más vistoso con títulos, párrafos, líneas, negritas, subrayado, colores, etcétera.

Etiquetas de títulos	Resultado
<code><h1></code> Define el título más importante. <code><h6></code> Define el título menos importante	
<code><h1> ... </h1></code>	Título de nivel 1
<code><h2> ... </h2></code>	Título de nivel 2
<code><h3> ... </h3></code>	Título de nivel 3
<code><h4> ... </h4></code>	Título de nivel 4
<code><h5> ... </h5></code>	Título de nivel 5
<code><h6> ... </h6></code>	Título de nivel 6

Etiquetas de texto	Uso
<code>texto</code>	Para poner negrita.
<code><i>texto</i></code>	Para poner cursiva.
<code><tt>texto</tt></code>	Tipo de letra máquina de escribir
<code><sup>texto</sup></code>	Para poner letra superíndice.
<code><sub>texto</sub></code>	Letra subíndice
<code><big>texto</big></code>	Incrementa el tamaño del tipo de letra.
<code><small>texto</small></code>	Disminuye el tamaño del tipo de letra.

Etiquetas de párrafo	Uso
<code><p>Párrafo</p></code>	Sirve para delimitar un párrafo. Inserta una línea en blanco antes del texto.
<code><pre>Texto preformateado </pre></code> <code><pre width="x"></code> Prefor. con ancho <code></pre></code>	Permite obtener texto preformateado. El atributo <i>width</i> especifica el número máximo de caracteres en una línea.
<code><div align="x"> ... </div></code>	Se utiliza para agrupar etiquetas y definir un bloque de contenido o sección de la página para luego aplicar estilos. Todo lo incluido en <i>div</i> se puede justificar: a la izquierda (<i>align=left</i>), a la derecha (<i>right</i>), al centro (<i>center</i>) o a ambos márgenes (<i>justify</i>).
<code><address> ... </address></code>	Para escribir direcciones de correo postal.
<code><blockquote> ... </blockquote></code>	Justifica el texto que aparece entre las etiquetas.
<code> ... </code>	Permite agrupar varios elementos en línea seguidos dentro de un mismo bloque, para luego darles formato con la hoja de estilo.

Otras Etiquetas	Uso
<code><hr></code> <code><hr size="tamaño"></code>	Inserta una barra horizontal. Con <i>size</i> se indica el tamaño de la línea.
<code>
</code>	Salto de línea.
<code><!-- ... --></code>	Comentarios.
<code>align="left"</code>	Alinear texto a la izquierda.
<code>align="center"</code>	Alinear texto al centro.
<code>align="right"</code>	Alinear texto a la derecha.

SABÍAS QUE:

La etiqueta `...`, con todos sus atributos, es una etiqueta en desuso, ya que actualmente se utilizan los estilos CSS para dar formato al texto.

SABÍAS QUE?

Casi todos los atributos de elementos HTML que sirven para especificar la forma de presentación de un documento HTML (colores, alineación, gráficos, fuentes) han sido declarados en desuso. Entre ellos: *align*, *link*, *alink*, *vlink*, *background*, *bcolor*, *color*, *border*, *face*, *height*, *hspace*, *vspace*, *size*, *noshade*. Ahora se utilizan las hojas de estilo (CSS) para presentar los datos de una página.

SABÍAS QUE?

Los códigos de color en HTML se indican en valores RGB (*Red Green Blue*), es decir, que para conseguir un color cualquiera mezclaremos cantidades de rojo, verde y azul. Los valores RGB se indican en hexadecimal (base 16). Para conseguir un color, se mezclan valores de esta manera: RRGGBB. Donde cada valor puede crecer desde 00 hasta FF (en hexadecimal). El carácter # se coloca al principio del código del color.

Visita la web <http://es.wikipedia.org/wiki/RGB>

ACTIVIDAD RESUELTA 2.2

Crea un archivo con el Bloc de notas de nombre *actividad2.html*, escribe el código siguiente y visualízalo después en el navegador.

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head><title>Formateando texto</title></head>
<body>
<h1 align="center">Cabecera 1 centrada</h1>
<h2 align="left">Cabecera 2 a la izquierda</h2>
<hr>
<p>Este es el primer párrafo. </p>
<p align="center">Este párrafo está centrado.</p>
Esta es la tercera línea. La cuarta se junta con la
tercera<br>
Esta es la cuarta línea.
<pre> Este texto aparece tal como
lo he escrito, preformateado.
</pre>
<hr size=10>
<br>Este texto es normal.
<br>Normal,<sup>Esto es un superíndice.</sup>
<br>Normal,<sub>Esto es un subíndice.</sub>
<br>Normal,<big>Este texto es algo mayor al normal.</big>
<br>Normal,<small>Este es algo menor al normal.</small>
</body>
</html>
```

Color y tamaño de texto-fuente	Uso
 --- 	En <i>código_color</i> se escribe el código en hexadecimal o el nombre.
 ----- 	Con <i>size</i> se especifica el tamaño. Es un número entre 1 y 7. El valor por defecto del texto es 3.
 --- 	Nombre de la fuente.

Para cambiar el color por defecto del texto de la página web se añade el parámetro *text* a la etiqueta *body*: *<body text="Código de color">*.

Para dar un color al fondo del documento se añade el parámetro *bgcolor* a la etiqueta *body*: *<body bgcolor="Código de color">*.

Los dos parámetros pueden aparecer a la vez. Por ejemplo: *color de fondo azul oscuro* y *color de los caracteres amarillo* *<body bgcolor="#000080" text="#FFFF00">*.

Para definir el color de los enlaces de la página se utiliza *<body link = "Código_color">*. Para los enlaces visitados se usa *<body vlink = "Código_color">*. Para los enlaces activos *<body alink="Código_color">*.

Ejemplos de uso de fuentes (*face*) y color (*color*):

```
<font face="arial">Texto de prueba 12345 con tipo arial</font>
<font face="times new roman">Texto de prueba 12345 con tipo times
new roman</font>
<font face="courier new">Texto de prueba 12345 con tipo courier
new</font>
<font color="red">Esto es rojo</font>
<font color="#E00000">Esto es rojo</font>
<font color="blue">Esto es azul</font>
<font color="#0000FF">Esto es azul</font>
```

ACTIVIDAD PROPUESTA 2.1

Crea una página de nombre *Actividadpropuesta1.html*, con color de fondo y con diferentes colores y efectos de texto, tamaño, tipo de letra, etcétera.

2.1.4 Etiquetas para listas

Para presentar opciones, definiciones, menús, etc., se pueden usar listas. Hay varios tipos de listas: no numeradas, numeradas y de definiciones. Las etiquetas para definir cada lista son las siguientes:

Lista no numerada	Lista numerada	Lista de definiciones
<pre> elemento1 elemento2 </pre>	<pre> elemento1 elemento2 </pre>	<pre><dl> <dt>termino1 <dd>def. del termino1 <dt>termino2 <dd>def. del termino2 ... </dl></pre>

ACTIVIDAD RESUELTA 2.3

Crea un archivo con el Bloc de notas llamado *actividad3.html* y escribe el código siguiente. Visualiza la página con el navegador (véase Figura 2.1).

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd"><html>
<head><title>Probando listas</title></head>
<body><body bgcolor=" #000080" text="#FF0000">
<h3 align="center">Tipo de lista no numerada:</h3>
<ul>
<li>Elemento 1
<li>Elemento 2
<li>Elemento 3
</ul>
<h3 align="center">Tipo de lista numerada:</h3>
<ol>
```

RECUERDA:

En HTML5 las etiquetas que se utilizan para describir los metadatos del documento son las siguientes:

<head> Representa una colección de metadatos acerca del documento, incluyendo enlaces a, o definiciones de, *scripts* y hojas de estilo.

<title> Define el título del documento, el cual se muestra en la barra de título del navegador o en las pestañas de página. Solamente puede contener texto y cualquier otra etiqueta contenida no será interpretada.

<base> Define la URL base para las URL relativas en la página.

<link> Usada para enlazar JavaScript y CSS externos con el documento HTML actual.

<meta> Define los metadatos que no pueden ser definidos usando otro elemento HTML.

<style> Etiqueta de estilo usada para escribir CSS en línea.

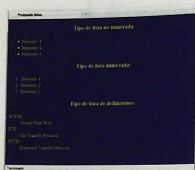


Figura 2.1. Visualización de la página actividad3.html.

SABÍAS QUE?

Se puede colocar en cualquier lugar de nuestra página un enlace a un archivo que no tiene por qué ser otro documento HTML, sino que puede ser un archivo zip, un archivo de sonido, un pdf, un ejecutable, una imagen, etc. Al hacer clic en él podemos abrirlo, copiarlo al disco duro, ejecutarlo o escucharlo desde el navegador. Ejemplos:

```
<a href="archivo.zip">
  Descargar Archivo</a>
<a href="sonido.wav">
  Escucha el sonido</a>
<a href="foto.
  gif">Ver la foto</a>
```

```
<li>Elemento 1
<li>Elemento 2
<li>Elemento 3
</ol>
<h3 align="center">Tipo de lista de definiciones:</h3>
<dl>
  <dt>WWW
  <dd>World Wide Web
<dt>FTP
  <dd>File Transfer Protocol
<dt>HTTP
  <dd>Hypertext Transfer Protocol
</dl>
</body>
</html>
```

Las listas se pueden anidar unas dentro de otras, y también se puede elegir el tipo de lista añadiendo la propiedad **type**. También se pueden utilizar etiquetas de cierre para cerrar los elementos **** de las listas. En la siguiente tabla se muestran los valores para la propiedad **type**:

TYPE (para listas ordenadas)	1 A a I i	Números arábigos (predeterminado) Letras mayúsculas Letras minúsculas Números romanos (I, II, III, IV...) Números romanos en minúsculas
TYPE (para listas no ordenadas)	Circle Square Disc	• Viñeta circular ▪ Viñeta cuadrada ◐ Viñeta sólida, redonda

ACTIVIDAD RESUELTA 2.4

Crea un archivo con el Bloc de notas llamado *actividad4.html* y escribe el código siguiente. Al visualizar la página con el navegador, se debe mostrar como la Figura 2.2.

```
<html>
<head><title>Probando listas</title></head>
<body>
<h2>ÍNDICE DE LISTAS.</h2>
<ol type="I">
  <li>Números Romanos 1</li>
  <li>Números Romanos 2</li>
  <ol type="A">
    <li>Letra Mayúsculas A</li>
    <li>Letra Mayúsculas B</li>
    <ol>
      <li>Numerada 1.</li>
      <li>Numerada 2.</li>
    </ol>
    <li>Letra Mayúsculas C</li>
  </ol>
  <li>Números Romanos 3</li>
</ol>
</body></html>
```

ÍNDICE DE LISTAS.

- I. Números Romanos 1
- II. Números Romanos 2
 - A. Letra Mayúsculas A
 - B. Letra Mayúsculas B
 1. Numerada 1.
 2. Numerada 2.
 - C. Letra Mayúsculas C
- III. Números Romanos 3

Figura 2.2. Visualización de la página actividad4.html.

ACTIVIDAD PROPUESTA 2.2

Crea una página de nombre *Actividadpropuesta2.html* que muestre la lista que aparece en la Figura 2.3

LISTAS ANIDADAS NUMERADAS:

- I Elemento 1
 - A Elemento 1.1
 - B Elemento 1.2
 - 1 Elemento 1.2.1
 - 2 Elemento 1.2.2
 - 3 Elemento 1.2.3
- II Elemento 2
 - a Elemento 2.1
 - b Elemento 2.2
- III Elemento 3
- IV Elemento 4
 - 1 Elemento 4.1
 - 2 Elemento 4.2
 - i Elemento 4.2.1
 - ii Elemento 4.2.2
 - 3 Elemento 4.3

Figura 2.3. Lista anidada de la Actividad propuesta 2.2.

2.1.5 Enlaces, *links* o hipervínculos

Los enlaces o hipervínculos permiten saltar a otra página web o a otra zona dentro de la misma página web. Para incluir enlaces se utiliza la etiqueta **<a>** ****, por ejemplo: **texto del enlace**. Donde el atributo **href** especifica el destino de un enlace, y **URL** es la dirección del documento al que se enlaza, y puede ser:

- Una dirección de internet, por ejemplo para abrir Google pondremos:
ir al buscador google
- Una página web del directorio donde se encuentran nuestras páginas, por ejemplo: **Actividad 2**
- Una dirección de correo electrónico, por ejemplo:
Mi correo

SABÍAS QUE?

Existe una etiqueta **META** que se utiliza para definir cómo se tienen que comportar los motores de búsqueda a la hora de visitar nuestra página y mostrarla entre los resultados de búsquedas realizados en el buscador. Se trata de la etiqueta **META DE ROBOTS**, esta sirve para personalizar el comportamiento de robots de indexación, tipo Google, a la hora de procesar nuestra página web. Cada una de las páginas de nuestro sitio puede tener una declaración de esta etiqueta distinta, con lo que podemos incluso definir de manera independiente cómo se desea que se trate cada una de las páginas que componen el sitio web. Ejemplos de uso:

```
<meta name="robots"
  content="all"/>
```

```
<meta name="robots"
  content="noindex">
```

El atributo **content** variará dependiendo del valor que escribamos. Los valores "all" e "index" indicarán que queremos que se indexe toda la página. Los valores "none" y "noindex" indicarán que no queremos que se indexe nada. El valor "follow" indica que queremos que el robot siga los vínculos externos de nuestra web y "nofollow" indicará lo contrario.

SABÍAS QUE?

Para crear un ancla (o enlace dentro del documento) añadiremos el siguiente código en la parte del documento donde se desea saltar:

```
<a name="ancla"> texto-  
ancla</a>
```

Y cuando se desee colocar el salto escribiremos:

```
<a href="#ancla"> Saltar  
al ancla</a>
```

El signo # indica la referencia a la misma página.

SABÍAS QUE?

HTML 5 establece una serie de nuevos elementos y atributos, algunos de ellos son técnicamente similares a las etiquetas <div> y , pero tienen un significado semántico, como por ejemplo <nav> (bloque de navegación del sitio web) o <footer> (bloque para el pie de la página).

SABÍAS QUE?

Con el nuevo código HTML5 se podrá reproducir audio y vídeo sin la necesidad de plugins. No hará falta usar tecnología como el flash, que es propiedad de Adobe, para que el usuario pueda ver los vídeos o escuchar música.

- O bien, se puede saltar a otra zona dentro del mismo documento: texto-enlace; el párrafo ha de aparecer en algún lugar del mismo documento acompañado de la directiva name: texto-ancla. A estos links se les llama **ancias**.

ACTIVIDAD RESUELTA 2.5

Crea un archivo con el Bloc de notas de nombre *actividad5.html*, escribe el código siguiente y visualízalo después en el navegador.

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"  
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">  
<html>  
<head><title>Probando enlaces</title></head>  
<body>  
<h3 align="center">Enlaces varios:</h3>  
<hr>  
<center>  
<a href="http://www.google.es/">Buscador Google</a><br>  
<a href="actividad3.html">Abrir la actividad 3</a><br>  
<a href="mailto:aramos@roble.pn-  
tic.mec.es">Enviar correo</a><br>  
</center>  
</body>  
</html>
```

ACTIVIDAD PROPUESTA 2.3

Crea una página de nombre *Actividadpropuesta3.html*. Añade enlaces para abrir un archivo zip y descargarlo, para abrir un archivo de sonido y escucharlo, ver una imagen o foto y enviar un correo. Coloca los enlaces dentro de una lista numerada (véase Figura 2.4).

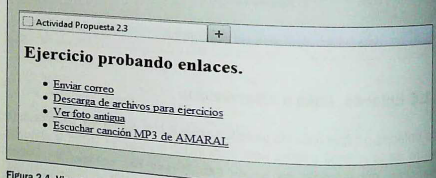


Figura 2.4. Visualización de la página *Actividadpropuesta3.html*.

2.1.6 Imágenes

Para insertar una imagen en la página web se utiliza la etiqueta : donde imagen es el nombre del archivo de la imagen contenida en *dibujo.png*. Esa imagen estará guardada en la misma carpeta que la página.

Los formatos gráficos más utilizados en los navegadores son GIF, PNG y JPEG, que ocupan poco espacio y se cargan rápidamente.

También se puede utilizar una imagen dentro de un enlace, por ejemplo: . Al hacer clic en la imagen se abre el archivo *ejemplo4.htm*.

La etiqueta *img* admite los siguientes atributos:

Atributo	Uso
width="ancho"	Se utiliza para especificar el ancho de la imagen.
height="alto"	Especifica el alto de la imagen.
align="alineación"	Especifica la alineación de la imagen, que puede ser: top (arriba), bottom (abajo), left (izquierda), right (derecha), center (centrado), etcétera.
alt="comentario", title	Define un texto alternativo, que se verá si el ratón pasa por la imagen o si el navegador no puede cargar la imagen.
border="tamaño"	Especifica el tamaño del borde de la imagen.

Ejemplos de uso son:

```
<a href="http://www.google.es"> IR a Google</a>  
<a href="http://www.facebook.com"> Ir a Facebook</a>  
<a href="http://www.twitter.com"> Ir a Twitter</a>
```



Figura 2.5. Visualización de enlaces con imágenes.

ACTIVIDAD PROPUESTA 2.4

Para llevar a cabo esta actividad se usará el contenido de la carpeta: ParaEjerAcronimosGlosario que está en la carpeta de recursos digitales del libro. Realiza una página con un glosario de palabras informáticas. Las palabras están incluidas en la carpeta \ParaEjerAcronimosGlosario\EjerGlosarioTerminos. Hay que hacer una página por cada letra y una principal que llame a las demás. La página principal se llamará *Principal.html* (véase Figura 2.6).

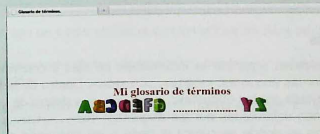


Figura 2.6. Visualización de la página *Principal.html*.

SABÍAS QUE?

Para mostrar vídeos en HTML5 se utiliza la etiqueta <video controls>. Solo se admiten tres tipos de formatos: MP4, WebM y Ogg, con sus tipos MIME (especificaciones para el intercambio de todo tipo de archivos —texto, audio, vídeo— por internet) asociados: "video/mp4", "video/webm" y "video/ogg".

Un ejemplo de uso:

```
<video width="320"  
height="240"  
controls autoplay>  
<source src="mivideo.mp4"  
type="video/mp4">  
</video>
```

SABÍAS QUE?

Para reproducir archivos de audio automáticamente en HTML5 se utiliza la etiqueta <audio controls>. Se admiten tres tipos de formatos: MP3, WAV y Ogg con sus tipos MIME asociados: "audio/mpeg", "audio/ogg" y "audio/wav". Un ejemplo de uso:

```
<audio controls autoplay>  
<source src="miaudio.mp3"  
type="audio/mpeg">  
</audio>
```


SABÍAS QUE?

Existen caracteres especiales como signos de puntuación, letras con tilde o diéresis o símbolos del lenguaje que se deben convertir en **entidad HTML** para mostrarse en un navegador. Actualmente los navegadores muestran todos los caracteres pero a veces es necesario utilizar las entidades HTML como las siguientes:

Carácter	Entidad HTML
À	Á
É	É
Í	Í
Ó	Ó
Ú	Ú
Ü	Ü
Ñ	Ñ
¡	&Iexcl;
Espacio	
À	Á
É	É
Í	Í
Ó	Ó
Ú	Ú
Ü	Ü
Ñ	Ñ
¿	&Iquest;
©	©
®	®

SABÍAS QUE?

HTML5 proporcionará una plataforma con la que desarrollar aplicaciones web similares a las aplicaciones de escritorio, para ello se están creando unas API (interfaces de programación de aplicaciones) que permitirán trabajar con cualquiera de los elementos de la página, esas API tendrán que ser implementadas por los distintos navegadores del mercado.

Al hacer clic en la letra se debe visualizar una página que muestre el glosario de términos. Las Figuras 2.7 y 2.8 muestran los glosarios de la A y la C. Busca en internet posibles figuras para las letras del abecedario. Las páginas deben llevar un enlace a la página principal, utiliza el carácter ` ` para poner espacios entre la letra y la flecha de retorno a la página principal.

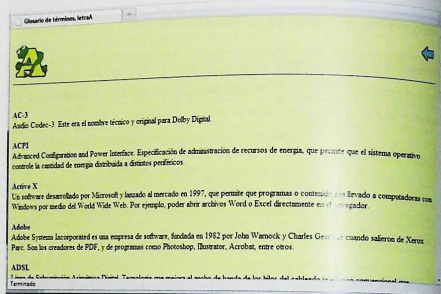


Figura 2.7. Visualización de la página letraa.html.

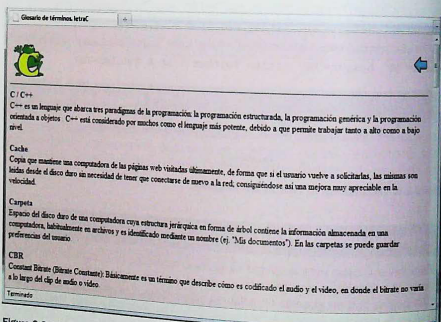


Figura 2.8. Visualización de la página letrec.html.

2.1.7 Tablas

Las tablas permiten organizar la información en filas y columnas. Vienen delimitadas por las etiquetas: `<table>...</table>`. Dentro de la tabla, cada fila está delimitada por las etiquetas: `<tr>...</tr>` y dentro de las filas, las columnas vienen delimitadas por las etiquetas: `<td>...</td>`. Y dentro de la celda, para poner títulos a las columnas de la tabla se utiliza la etiqueta `<th>...</th>`. El siguiente ejemplo muestra la tabla de la Figura 2.9:

columna primera	columna segunda
fila 1 – elemento 1	fila 1 – elemento 2
fila 2 – elemento 1	fila 2 – elemento 2

Figura 2.9. Tabla de tres filas por dos columnas.

```
<table border=1>
  <tr><th>columna primera</th><th>columna segunda</th></tr>
  <tr><td>fila 1 – elemento 1</td><td>fila 1 – elemento 2 </td> </tr>
  <tr><td>fila 2 – elemento 1</td><td>fila 2 – elemento 2 </td> </tr>
</table>
```

Atributos utilizados para las tablas:

Atributos	Uso
<code>bgcolor="color"</code>	Especifica el color de fondo de la tabla, la fila o la celda, dependiendo del lugar donde se coloque.
<code>bordercolor="color"</code>	Especifica el color del borde de la tabla, la fila o la celda, dependiendo del lugar donde se coloque.
<code>valign="valor"</code>	Alinea verticalmente el contenido de las celdas: top (arriba), bottom (abajo) y middle (centrada).
<code>align="left center right"</code>	Alinea el texto. <td align="left center right">texto de la celda</td> <th align="left center right">texto del encabezamiento de la columna </th>
<code>background="imagenfondo"</code>	Permite colocar un fondo para la tabla a partir de un enlace a una imagen.
<code>cellpadding="número"</code>	Define, en píxeles, el espacio entre los bordes de la celda y el contenido de la misma.
<code>cellspacing="número"</code>	Define el espacio entre los bordes (en píxeles).
<code>height="número"</code>	Define la altura de la tabla en píxeles o porcentaje.
<code>width="número"</code>	Define la anchura de la tabla en píxeles o porcentaje.

Ejemplos de uso de estos atributos con las etiquetas para tablas:

```
<table cellpadding="4" cellspacing="4" border="1" width=400
  bgcolor=dddddd>
  <table align="center" cellspacing="2" cellpadding="2" border="1"
  bgcolor="red">
  <table width="50%" border="1" cellspacing="3" cellpadding="2">
  <td bgcolor="#a6caf0">a href="Principal.html">Inicio</a></td>
```

SABÍAS QUE?

La mayoría de las páginas que se consultan en internet organizan la información utilizando tablas, aunque muchas veces no se ven directamente porque aparecen ocultas.

RECUERDA:

Las tablas están formadas por filas, columnas y celdas. Cada espacio horizontal continuado es una fila y cada espacio vertical continuado es una columna y una celda es el espacio formado por la intersección de una fila y una columna.

Tabla 1

Dato1	Dato2
Dato3	

Tabla 2

Dato1	
Dato2	Dato3

Tabla 3

Dato1	
Dato2	dato3

Tabla 4

dato1	Dato2
	Dato3

Tabla 5

	Dato2
dato1	Dato3
Dato4	Dato5

Figura 2.10. Visualización de diferentes tablas.

ACTIVIDAD PROPUESTA 2.5

Haz una página web con el horario de clase en una tabla, aplica colores y alinea el texto. Dale el nombre de *horario.html*.

Los atributos COLSPAN y ROWSPAN, combinación de celdas

Para crear una celda que abarque varias filas o columnas, se deben colocar en las marcas **<th>** o **<td>** los atributos:

- **rowspan= "valor"**, para indicar el número de filas que se quiere combinar.
- **colspan= "valor"**, para indicar el número de columnas que se quiere combinar.

Ejemplos de uso de tablas combinadas, cuyo resultado se muestra en la Figura 2.10:

<h3>Tabla 1</h3>

<table border=1>

<tr><td>Dato1</td><td>Dato2</td></tr>

<tr><td colspan="2">Dato3</td></tr>

</table>

<h3>Tabla 2</h3>

<table border=1>

<tr><td colspan="2">Dato1</td></tr>

<tr><td>Dato2</td><td>Dato3</td></tr>

</table>

<h3>Tabla 3</h3>

<table border=1>

<tr><td>Dato1</td><td rowspan="2">dato3</td></tr>

<tr><td>Dato2</td><td>Dato3</td></tr>

</table>

<h3>Tabla 4</h3>

<table border=1>

<tr><td rowspan="2">dato1</td><td>Dato2</td></tr>

<tr><td>Dato3</td><td>Dato4</td></tr>

</table>

<h3>Tabla 5</h3>

<table border=1>

<tr><td rowspan="2">dato1</td><td>Dato2</td></tr>

<tr><td>Dato3</td><td>Dato4</td></tr>

<tr><td>Dato5</td><td>Dato6</td></tr>

</table>

ACTIVIDAD PROPUESTA 2.6

Haz una página web con la tabla que se muestra en la Figura 2.11. Dale el nombre de *Actividadpropuesta6.html*. Aplica colores a cada celda, centra el contenido, pon un ancho a la tabla. Utiliza la etiqueta **<caption>**Tabla Comunidad Valenciana **</caption>** para poner título a la tabla, esa etiqueta se coloca debajo de la etiqueta **<table>**.

Tabla Comunidad Valenciana

C. Valenciana	Castellón	Burjassot
	Valencia	Ciudad Real
		Cullera

Figura 2.11. Visualización de las tablas de la Actividad propuesta 2.6.

2.1.8 Frames

Los frames o marcos permiten dividir un documento en varias zonas, de forma que cada una de estas sea a su vez otro documento HTML. Se declaran con la etiqueta **<frameset>**, que debe colocarse antes de la etiqueta **<body>**. Actualmente esta etiqueta está en desuso y en su lugar se utilizan los **iframes**. Estos son marcos internos o flotantes dentro de las páginas HTML que permiten mostrar documentos dentro de otros documentos. Normalmente son usados para incluir publicidad o para introducir partes de otras páginas en las nuestras.

Atributos del **iframe**

ATRIBUTOS	USO
src="enlace a abrir"	Se indica lo que se quiere abrir en el marco.
name="nombre"	Nombre del frame.
height="alto"	Altura del marco.
width="ancho"	Ancho del marco.
NO SOPORTADO EN HTML5	
frameborder= "1 0"	Borde del frame, 1 visualizar borde, 0 no se visualiza.
scrolling="yes no auto"	Yes muestra la barra de desplazamiento, no no la muestra y auto es automático.

Para que un **iframe** pase desapercibido con el resto de la página se utilizan los atributos **frameborder**, con **frameborder="0"** evitaremos que se note como un elemento diferente de la página. Con **scrolling=no** podemos ocultar las barras de desplazamiento.

SABÍAS QUE?

El uso de **frames** en el diseño de páginas está en desuso; se recomienda evitarlos pues los motores de búsqueda de los buscadores se encuentran con dificultades a la hora de buscar páginas de sitios desarrollados utilizando **frames**.

SABÍAS QUE?

No todos los navegadores usan frames. Para ello existe la etiqueta `<noframes>` que indica qué hacer al navegador si no los interpreta. Un ejemplo puede ser este:

```
<html>
<head>
<title>Prueba</title>
</head>
<frameset rows=100,*>
<frame src="up.html">
</frameset>
<frameset>
<noframes>
<body> Si esto se visualiza es porque el navegador no soporta frames.
</body>
</noframes>
</html>
```

ACTIVIDAD RESUELTA 2.6

Crea una página con este código que abra en dos iframes la página <http://www.mecd.gob.es/portada-mecd/>. El frame 1 con un ancho de 300 y alto de 250, y el frame 2, con un ancho de 500 y alto de 350. Guarda la actividad con nombre `actividad6.html`. En la Figura 2.12 se visualiza la página con el navegador.

```
<!DOCTYPE html>
<html><head><title>Probando IFRAMES</title></head>
<body>
Frame 1
<iframe width="300" height="250" src="http://www.mecd.gob.es/portada-mecd/" frameborder="1" scrolling="yes" id="frame1"> </iframe>
Frame 2
<iframe width="500" height="350" src="http://www.mecd.gob.es/portada-mecd/" frameborder="1" scrolling="no" id="frame2"> </iframe>
</body>
</html>
```



Figura 2.12. Visualización de la Actividad resuelta 2.6.

2.1.9 Formularios

Los formularios están formados por las cajas de texto y los botones que permiten introducir datos. Son muy utilizados para realizar búsquedas, encuestas o bien para introducir datos personales, por ejemplo, en sitios de comercio electrónico.

Los datos que el usuario introduce en estos campos son enviados al correo electrónico del administrador del formulario, o bien a un programa que se encarga de procesarlo automáticamente.

Usando HTML se puede únicamente enviar el formulario a un correo electrónico. Si se desea procesar el formulario mediante un programa, es necesario utilizar otros lenguajes de programación, como PHP o ASP.

Para definir un formulario se utilizan las etiquetas `<form>` y `</form>`. Entre estas dos etiquetas se colocan todos los campos y botones que componen el formulario. Dentro de la etiqueta `<form>` se deben especificar algunos atributos:

Atributos	Uso
<code>action="acción a realizar"</code>	Tipo de acción a llevar a cabo con el formulario. Si no se pone <code>action</code> los datos del formulario no se envían a ningún sitio.
<code>method="post" o "get"</code>	Forma en la que el formulario es enviado. Los dos valores posibles son <code>post</code> y <code>get</code> . A efectos prácticos y, salvo que se diga lo contrario, daremos siempre el valor <code>post</code> .
<code>enctype="text/plain"</code>	Forma en la que viajará la información que se mande por el formulario. En el caso de enviar el formulario por correo electrónico, el valor de este atributo debe ser <code>"text/plain"</code> . Con esto, el contenido del formulario se envía como texto plano dentro del e-mail.

Así, para el caso más habitual que es el envío de los datos de un formulario a un programa `asp`, `php` o `jsp` para que sean procesados por este, la etiqueta de creación del formulario tendrá el siguiente aspecto:

```
<form action="nombre_programa.php" method="post">
```

Si el formulario no se envía a ningún servidor para ser procesado escribiremos `<form action="">`, de esta manera el formulario pasará los validadores y además en la URL se verán los valores tecleados en los controles del formulario.

La mayoría de los controles del formulario se crean con la etiqueta `INPUT`. Son los siguientes: `text`, `password`, `radio`, `checkbox`, `submit`, `image`, `reset`, `file` y `hidden`. Necesitan el atributo `TYPE` para indicar el tipo de control.

El atributo común a todos es `NAME`, para dar un nombre al control, y es recomendable usarlo siempre. Otro, también común a todos, será `ALIGN`, para alinear texto. Estos controles son:

• Cajas de texto

En las cajas de texto se manda al servidor el texto que introduce el usuario. Se escribe así:

```
<input type="text" name="mitexto">
```

El tipo `TEXT` tiene además otros atributos:

Atributos	Uso
<code>size</code>	Determina la anchura de la caja de texto. El valor por defecto de este atributo es 20 caracteres.
<code>maxlength</code>	Con este atributo limitamos el número máximo de caracteres que pueden ser escritos en una caja de texto. Si no se pone no hay límite.
<code>value</code>	Sirve para especificar un texto que debe aparecer por defecto en la caja de texto antes de que el usuario escriba nada.
<code>title</code>	Muestra un bocadillo explicativo cuando el usuario pase el cursor por encima del control.

SABÍAS QUE?

Con HTML5 se podrán validar formularios sin incluir código, simplemente a partir de unos atributos sencillos de aprender y aplicar, los cuales deben ir incrustados en el código del formulario. Ejemplo de ellos son el atributo `placeholder` que colocará un texto como ejemplo dentro del campo, o `required` que agrega la propiedad de obligatorio a un campo, o `autofocus`, que se emplea para designar el campo seleccionado por defecto al momento de cargar la página.

SABÍAS QUE?

Todos los controles que se insertan con la etiqueta INPUT se pueden alinear utilizando el atributo **ALIGN**.

align="top": alinea verticalmente el control con la parte superior de la línea en que es insertado.

align="bottom": alinea verticalmente el control con la parte inferior de la línea.

align="middle": sitúa el control a una altura media entre el resto de elementos de la línea.

align="left": en este caso, el control se alinea horizontalmente a la izquierda.

align="right": igual que el anterior, pero a la derecha.

ACTIVIDAD RESUELTA 2.7

Crea una página con el siguiente código que creará el primer formulario. Guarda la actividad con nombre *actividad7.html*. En la Figura 2.13 se visualiza el formulario creado.

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head> <title>Probando formularios</title> </head>
<body>
<h1 align="center">Prueba de formularios</h1>
<table align="center" border="2" cellpadding="20">
<tr><td bgcolor="aqua">
<form action="">
<p>
Nombre.....<input type="text" name="nombre" size="25"
maxlength="40"><br>
Dirección.....<input type="text" name="direcc" size="20"
maxlength="30"><br>
Teléfono....<input type="text" name="tlf" size="10"
maxlength="10" value=0>
<br>
Edad.....<input type="text" name="edad" size="3"
maxlength="3" value=0>
<br>
Población...<input type="text" name="pobla" size="20"
maxlength="30"
value="Talavera"> <br>
</p>
</form>
</td></tr></table> </body> </html>
```

Figura 2.13. Visualización de la Actividad resuelta 2.7.

• Cajas de texto para claves

En ocasiones, puede ser conveniente pedir al usuario algún tipo de información oculta, como puede ser una clave de acceso o *password*. Para ello se usa **type="password"** en la etiqueta INPUT:

```
<h2>Formulario de autenticación</h2>
<form action="">
<p>Introduzca su nombre: <input type="text" name="nombre">
</p>
<p>Introduzca su clave: <input type="password" name="clave">
</p>
</form>
```

• Botones de elección o radio buttons

Estos controles reciben también el nombre de botones de radio o *radio button*, y permiten elegir entre un conjunto de opciones, de las cuales solo se puede elegir una. Para insertar un botón de elección usaremos de nuevo la etiqueta INPUT, pero esta vez el valor del atributo TYPE será radio:

```
<input type="radio" name="nombre">
```

Este tipo de controles tiene dos estados o posiciones: seleccionado (ON) o no seleccionado (OFF), estando inicialmente todos en el estado OFF. Se puede especificar que un botón determinado esté seleccionado insertando el atributo CHECKED en la etiqueta INPUT, de la siguiente manera:

```
<input type="radio" checked name="nombre">
```

Los botones de elección suelen ser insertados en los formularios en grupos, dando al usuario la posibilidad de elegir entre una serie de opciones. Cuando se pulsa sobre un botón de radio, pasa al estado ON y permanecerá en ese estado hasta que se pulse en otra opción del mismo grupo. Para indicar que una serie de botones de elección pertenecen a un mismo grupo, se debe incluir el mismo valor en el atributo NAME en todos ellos. Además, se debe usar el atributo VALUE para dar un nombre distinto a cada uno de los botones. Veamos un ejemplo:

```
<h3 align="center">selecciona el tipo de música </h3>
<form action="">
<p align="center">
<input type="radio" name="musica" value="jazz">Jazz
<input type="radio" name="musica" value="pop">Pop
<input type="radio" name="musica" value="rock">Rock
<input type="radio" name="musica" value="country">Country
</p>
</form>
```

Se pueden incluir varios grupos de botones de selección dentro de un mismo formulario. Por ejemplo, al código anterior podríamos añadirle (antes de </form>) este otro código:

```
<h3 align="center">selecciona el tipo de música </h3>
<form action="">
<p align="center">
<input type="radio" name="musica" value="jazz">Jazz
<input type="radio" name="musica" value="pop">Pop
<input type="radio" name="musica" value="rock">Rock
<input type="radio" name="musica" value="country">Country
</p>
<h3 align="center">Selecciona el tipo de cine </h3>
<p align="center">
<input type="radio" name="cine" value="accion">Acción
<input type="radio" name="cine" value="comedia">Comedia
</p>
```

SABÍAS QUE?

Cuando se usan los botones de opción se envía al servidor, por un lado, el nombre del grupo (el valor del atributo NAME) y, por otro, la opción elegida (el valor del atributo VALUE). Por ejemplo, si se elige música rock se enviará *musica=rock*; si se elige cine de comedia se enviará *cine=comedia*. En realidad, el mensaje que el navegador envía está codificado, y lo que se enviaría constaría de una única línea: *musica=rock&cine=comedia*.

RECUERDA:

Los datos del formulario se envían a un correo, o a un servidor para ser procesados por un programa, cuando se pulsa el botón de envío o botón *submit*.

SABÍAS QUE?

Con las cajas de selección también se usa el atributo VALUE. En este caso no será imprescindible, ya que el nombre dado con NAME es diferente en cada caso, pero a veces puede ser conveniente. En el caso de la Figura 2.15, se mandaría al servidor el mensaje: `futbol=ON`, si se hubiesen elegido fútbol y baloncesto se enviaría `futbol=ON&baloncesto=ON`.

```
<input type="radio" name="cine" value="cienciaficción">
Ciencia-ficción
<input type="radio" name="cine" value="drama">Drama
</p>
</form>
```

En la Figura 2.14 se muestra una imagen de cómo quedaría el formulario anterior.

Figura 2.14. Visualización de formulario con radio-button.

• Cajas de selección o checkbox

Las cajas de selección permiten seleccionar varias opciones de una lista. Al igual que los radio buttons, tienen dos posiciones ON y OFF, estando en esta última posición inicialmente, a no ser que hayamos usado el atributo CHECKED. Cada caja de selección es independiente del resto y, por tanto, el valor del atributo NAME debe ser diferente en cada una. Para insertar una caja de selección utilizamos:

```
< input type="checkbox" name="nombre">
```

Veamos un ejemplo de uso de este tipo de controles:

```
<h1 align="center">Probando los checkbox</h1>
<table align="center" border="2" cellpadding="20">
<tr><td>
<h3 align="center">
<font color=red>selecciona las aficiones
<br><b>(elige las que procedan)</b></font></h3>
<form action="">
<p><input type="checkbox" name="tenis">Practicar tenis
</p>
<p><input type="checkbox" name="futbol" checked=Practicar
fútbol </p>
<p><input type="checkbox" name="nintendo">Jugar a la NDS
</p>
<p><input type="checkbox" name="baloncesto">Jugar al
baloncesto</p>
<p><input type="checkbox" name="natacion">Practicar
natación </p>
</form>
<input type="submit" value="enviar"></p>
</td></tr></table>
```

Se ha añadido `<p><input type="submit" value="enviar"></p>` para visualizar un botón. Estos elementos se verán más adelante.

En la Figura 2.15 se muestra una imagen de cómo quedaría el formulario anterior.

• Botones de envío

Para crear el botón de envío se usa `type="submit"`. Cada vez que se quiera añadir un botón, deberá incluirse esta etiqueta:

```
<input type="submit" value="Texto_del_botón" name="nombre">
```

Aunque lo normal es incluir un único botón de envío, el lenguaje HTML permite la posibilidad de incluir varios. En este caso, debe usarse el atributo NAME para dar un nombre a cada uno, que permita al servidor diferenciar cual se ha pulsado. Este nombre será enviado junto con los datos cuando se pulse sobre el botón. De esta forma, es posible realizar acciones diferentes dependiendo de si se pulsa uno u otro. Por ejemplo, el código para el formulario de la Figura 2.16 sería:

```
<body>
<h1 align="center">Probando botones</h1>
<table align="center" border="2" cellpadding="20">
<tr><td>
<h3 align="center"><font color=red>teclea datos de entrada.
</font></h3>
<form action="">
<p>Introduzca su nombre:
<input type="text" name="nombre" value="Teclea el nombre"> </p>
<p>Introduzca su población: <input type="text" name="pobla"
value="Teclea la población"></p>
<p> Selecciona el sexo: <input type="radio" name="hombre"
value="hombre">Masculino
<input type="radio" name="mujer" value="mujer">Femenino</p>
<br>
<p><input type="submit" value=" Enviar datos " name="Enviar">
<input type="submit" value=" Limpiar datos " name="Limpiar">
<input type="submit" value=" Cerrar ventana " name="Cerrar">
</p>
</form>
</td></tr></table></body>
```

• Botón de borrado

HTML dispone de un control que permite borrar los datos actuales de todos los campos del formulario y restablecer los valores por defecto, si es que los había. Este control recibe el nombre de botón de borrado o botón de reseteado (*reset button*). La creación de este control es muy sencilla. De nuevo se usará la etiqueta INPUT, esta vez con `type="reset"`:

```
<input type="reset" name="nombre" value="Texto del botón">
```

• Botón genérico

Para completar la colección de botones de los formularios, existe la posibilidad de insertar un botón genérico, es decir, que no tiene ninguna función definida, sino la que se quiera dar. Para insertar un botón genérico usaremos la etiqueta INPUT con `type="button"`:

```
<input type="button" value="Pulsame">
```

Las acciones que debe llevar a cabo este botón al ser pulsado solo pueden indicarse con lenguajes de script, como JavaScript o VBScript, y no con

Probando los checkbox

Figura 2.15. Visualización de formulario con checkbox.

Probando botones

Figura 2.16. Visualización de formulario con botones de envío.

RECUERDA:

Las siguientes funciones JavaScript las utilizaremos para manejar ventanas:

- `window.open("URL")`: abre en una ventana la dirección.
- `window.close()`: cierra la ventana actual, en Explorer pregunta antes de cerrar solo cuando hay una ventana, en Firefox y Chrome funciona si hay otra ventana abierta.
- `window.location.replace("URL")`: abre la URL en la ventana actual.

HTML estándar. Para insertar el código de estos lenguajes se usa el atributo ONCLICK:

```
<input type="button" value="texto botón"
      onclick="código de script">
```

Ejemplos de uso de ONCLICK:

```
<html>
<head> <title>probando onclick</title> </head>
<body>
<h1 align="center">probando onclick</h1>
<br><br><br>
<form action="">
  <input type="button" value="cerrar ventana"
        onclick="window.close();">
  <input type="button" value="cargar página en misma ventana"
        onclick="window.location.replace('formulario1.html');">
  <input type="button" value="cargar nueva ventana"
        onclick="window.open('formulario1.html');">
  <input type="button" value="Mensaje en alerta"
        onclick="alert('Has pulsado el botón de alerta');">
</form>
<br>
</body></html>
```

Las funciones ONCLICK puede que no funcionen con todos los navegadores.

• Etiqueta <SELECT>...</SELECT>

Mediante esta etiqueta se puede definir una entrada de datos en forma de lista desplegable que presenta varias opciones de elección, de tal forma que el usuario puede elegir una o varias de ellas, si así se especifica. Ejemplos:

```
<form action="">
<h3>Lista desplegable con cinco valores. </h3>
<h3>Selecciona uno de los siguientes valores: </h3>
<select name="milista">
  <option value="uno">Uno
  <option value="dos">Dos
  <option value="tres">Tres
  <option value="cuatro">Cuatro
  <option value="cinco">Cinco
</select>
</form>
```

El atributo más común de SELECT es NAME: `name="nombre"`, que asigna un nombre identificador al campo, de tal forma que al enviar los datos del formulario, la opción elegida será asociada a este nombre.

Para introducir cada una de las diferentes opciones de la lista se utiliza la etiqueta <option>, que admite como parámetros:

- **value**, que fija el valor que será asociado al parámetro NAME de SELECT cuando se envíe el formulario. Este valor debe ser único para cada opción.
- **selected**, que establece la opción por defecto. Si no se especifica este parámetro en ninguna opción, se tomará la primera de ellas por defecto.

La anchura de la lista desplegable vendrá determinada por el número de caracteres de la opción que más tenga. Ejemplo:

```
<form action="">
<h3>Lista desplegable con los días de la semana. </h3>
<h3>Selecciona uno de los siguientes valores: </h3>
<select name="semana">
  <option value="lunes">Lunes
  <option value="martes">Martes
  <option value="miércoles">Miércoles
  <option value="jueves">Jueves
  <option value="viernes">Viernes
  <option value="sabado">Sábado
  <option value="domingo" selected>Domingo
</select>
</form>
```

ACTIVIDAD PROPUESTA 2.7

Realiza el formulario `Ejercicio1_form.html`, que se muestra en la Figura 2.17. Este formulario contiene 4 botones: para enviar datos, para limpiar el formulario, para cerrar la ventana y para abrir el formulario de la Figura 2.18, llamado `Ejercicio2_form.html`.

Figura 2.17. Visualización del formulario `Ejercicio1_form.html`.

Realiza el formulario `Ejercicio2_form.html`, que se muestra en la Figura 2.18. Al igual que el anterior este formulario contiene 4 botones. El botón *Anterior formulario* debe abrir el `Ejercicio1_form.html`. Una de las listas contiene los meses del año y la otra contiene los cursos: *Primero SMR*, *Segundo SMR*, *Primero DAM*, *Segundo DAM*, *Primero ASIR*, *Segundo ASIR*.

Figura 2.18. Visualización del formulario `Ejercicio2_form.html`.

2.1.10 Formularios en HTML 5

Hasta hace poco tiempo para validar los datos tecleados de un formulario se recurría a *scripts* realizados en lenguajes como JavaScript. HTML5 incorpora nuevos tipos de entrada y nuevos atributos para validar los datos sin necesidad de recurrir a código JavaScript.

SABÍAS QUE:

XML, el lenguaje extendido de marcas (*extensible Markup Language*) es un simple y muy flexible formato de texto derivado de SGML, diseñado especialmente para documentos web. Permite a los desarrolladores crear sus propias etiquetas, algo así como su propio HTML. XML es muy estricto en su estructura, se ocupa más de la estructura de un documento que del contenido. En XML si se abre una etiqueta, debe cerrarse.

SABÍAS QUE?

Para incorporar un video de YouTube en la página web, se puede insertar el código HTML asociado al video o utilizar la etiqueta `<embed>` de HTML5:

```
<iframe
width="420" height="315"
src="//www.youtube.com/
embed/~hugOERacH"
frameborder="0"
allowfullscreen></iframe>

<embed
width="420" height="345"
src="//www.youtube.com/
embed/~hugOERacH" >
</embed>
```

- **Nuevos tipos de entrada**, aunque actualmente no todos los navegadores soportan todos los nuevos tipos de entrada. Sin embargo, se pueden usar y si no son compatibles, se comportarán como campos de texto normales:

- color	- range	- email
- date	- search	- month
- datetime	- tel	- number
- datetime-local	- time	- url
		- week

ACTIVIDAD RESUELTA 2.8

Realiza este formulario utilizando las nuevas entradas de HTML5. Guarda la actividad con el nombre `actividad8.html`. En la Figura 2.19 se visualiza el formulario creado.

```
<!DOCTYPE html>
<html><body>
<form action="ejecr.asp">
  Elige color: <input type="color" name="micolor"><br>
  Fecha de nacimiento: <input type="date" name="fecnac"><br>
  E-mail: <input type="email" name="correo"><br>
  Elige el mes: <input type="month" name="mes"><br>
  Teclea URL: <input type="url" name="misitio"><br>
  Teclea cantidad (Entre 1 y 50): <input type="number"
name="cantidad" min="1" max="50"><br>
  Rango: <input type="range" name="rango" min="1" max="20"><br>
  <input type="submit">
</form>
</body></html>
```

Figura 2.19. Visualización del formulario `Ejercicio2_form.html`.

- **Nuevos atributos para los <inputs>**

- **Required**, este atributo obliga a que el campo sea rellenado. Si no se teclea el valor, el navegador visualizará un mensaje.

```
<input type="text" name="nombre" required>
```

- **Placeholder**, con esta propiedad se puede definir un texto para que aparezca dentro del campo del formulario a modo de ayuda.

```
<input type="text" name="nombre" required placeholder=
"Nombre de persona">
```

- **Autofocus**, al cargar el formulario el foco se coloca en el elemento que contiene esta propiedad.

```
<input type="text" name="nombre" required placeholder=
"Nombre de persona" autofocus>
```

- **Formaction**, esta propiedad especifica la URL o el fichero que se procesará al pulsar el botón de envío. Útil cuando se utilizan varios botones de envío

```
<form action="alta.php">
Nombre: <input type="text" name="nombre"><br>
Apellidos: <input type="text" name="ape"><br>
<input type="submit" value="Dar de alta">
<input type="submit" value="Dar de baja"
formaction="baja.php">
</form>
```

ACTIVIDAD PROPUESTA 2.8

Realiza un formulario en HTML5 con nombre `Ejercicio3_form.html`, que se muestra en la Figura 2.20. El nombre del empleado, la fecha de nacimiento y el salario son obligatorios. Añadir un mensaje de ayuda para cada campo. El foco del formulario lo recibirá el nombre del empleado. El salario debe estar entre 900 y 2000.

El formulario contiene 4 botones: para enviar datos, para abrir los formularios del ejercicio anterior y para limpiar el formulario. Utiliza solo HTML5.

DATOS DE EMPLEADOS

Figura 2.20. Formulario de la Actividad propuesta 2.8.

2.2 Lenguaje XHTML

XHTML (eXtensible Hypertext Markup Language - Lenguaje extensible de marcado de hipertexto) es una versión más estricta y limpia de HTML, que nace con el objetivo de reemplazar a HTML ante su limitación de uso con las herramientas basadas en XML. XHTML es una reformulación del lenguaje HTML como aplicación XML. Al estar orientado al uso de un etiquetado correcto, exige una serie de requisitos básicos a cumplir en lo que a código se refiere. Entre estos requisitos básicos se puede mencionar una estructuración coherente dentro del documento, donde se incluirían elementos adecuadamente anidados, etiquetas en minúsculas, elementos cerrados correctamente, valores de los atributos entrecomillados, etcétera.

RECUERDA:

DOCTYPE permite crear diferentes tipos de documentos, cada uno de ellos regidos por unas reglas. Cada una de estas reglas vienen definidas en un DTD. DOCTYPE informa a los navegadores qué DTD se ha aplicado al crear el marcado del documento, y este DTD a su vez informa a los navegadores cómo procesar la página. Recuerda que el DOCTYPE de HTML5 no lleva declaración del DTD.

La estructura de un documento XHTML tiene el siguiente aspecto;

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="es" lang="es">
<head><title>Título de la página</title></head>
<body>
  Código de la página
</body>
</html>
```

En la primera línea tenemos un prólogo XML que está precediendo a la declaración DOCTYPE. Este prólogo es opcional, pero el consorcio W3C (World Wide Web Consortium) recomienda empezar todos los documentos XHTML con él. Sirve para especificar al navegador la codificación de caracteres y la versión XML que se está utilizando.

XHTML 1.0 ofrece tres opciones DTD y tres posibles declaraciones DOCTYPE:

- **Strict:** el más ajustado al estándar. No puede contener frames, elementos y atributos en desuso (*font*, *align*...). Se utiliza cuando se da formato a los textos a través de hojas de estilo (CSS), o sea, cuando no se recurre a las etiquetas para controlar la forma en la que los navegadores muestran el contenido del documento. La cabecera quedaría así:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
```

- **Transitional:** es un DTD como *Strict*, pero añadiéndole los elementos y atributos en desuso. Se utiliza cuando no se describe la presentación de los documentos por medio de CSS, sino a base de etiquetas. La cabecera quedaría así:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
```

- **Frameset:** es un DTD idéntico a *Transitional*, pero que permite utilizar frames en el diseño. La cabecera quedaría así:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Frameset//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-frameset.dtd">
```

2.2.1 Principales diferencias entre XHTML y HTML

Las principales diferencias entre ambos lenguajes se deben al hecho de que XHTML es una aplicación XML, mientras que HTML no lo es. Para conseguir la transformación de documentos HTML a XHTML seguiremos las siguientes normas:

- **Todos los nombres de etiquetas y atributos van en minúsculas.** Esto es importante, ya que XML interpreta las mayúsculas y las minúsculas de forma diferente.

```
<body>Ejemplo correcto</body>
<BODY>Ejemplo incorrecto</BODY>
 Correcto
<IMG SRC="imagen.jpg"/> Incorrecto
```

- **Todos los valores de los atributos van entre comillas, incluso aquellos que sean numéricos:**

```
Correcto:  <table rows="3">
Incorrecto: <img src=foto.png/> <table rows=3>
```

- **Todos los atributos deben tener un valor asignado:**

```
Incorrecto: <input type="checkbox" name="pais" value="España"
checked/>
Correcto: <input type="checkbox" name="pais" value="España"
checked="checked"/>
```

- **Todas las etiquetas deben estar cerradas:**

En HTML se abrían las etiquetas sin necesidad de cerrarlas. Por ejemplo ``, `<td>`, `<p>`. En XHTML deben cerrarse, así: ` `, `<td> </td>`, `<p> </p>`, `<th> </th>`

```
<p>Párrafo correcto</p>
<p>Párrafo incorrecto<p>Párrafo incorrecto
Lista incorrecta
<ul>
  <li>Elemento1
  <li>Elemento2
</ul>
Lista Correcta
<ul>
  <li>Elemento1</li>
  <li>Elemento2</li>
</ul>
```

- **Cerrar las etiquetas vacías:**

Por ejemplo, las etiquetas `
`, ``, `<hr>` deben cerrarse con una / al final, tal y como muestra el ejemplo: `
`, ``, `<hr/>`. Esto es para evitar confusiones con los navegadores desarrollados antes del estándar XHTML.

- **En los comentarios, no se deben incluir los guiones dobles:**

```
Incorrecto: <!-- no es -- válido -->
Incorrecto: <!------->
Correcto: <!-- es válido -->
```

HTML	XHTML
<code><BODY background="#00AA00"></code>	<code><body background="#00AA00"></code>
<code>Mi Texto</code>	<code>Mi Texto</code>
<code><TABLE BORDER=3></code>	<code><table border="3"></code>
<code><Select name="animal"> <option selected>Perro <option>Gato </Select></code>	<code><select name="animal"> <option selected="selected">Perro</option> <option>Gato</option> </select></code>
<code>Salto línea.
Dibujo línea.<hr></code>	<code>Salto línea.
Dibujo línea.<hr/></code>
<code></code>	<code></code>

SABÍAS QUE?

XHTML reúne la capacidad de formato del HTML y la estructuración y formalidad del XML, y sus reglas, que va a permitir la estructuración de datos para presentarlos en los distintos dispositivos móviles.

SABÍAS QUE?

W3C - Consorcio World Wide Web. Liderado por el inventor de la web Tim Berners-Lee y el director ejecutivo (CEO) Jeffrey Jaffe, la misión del W3C es guiar la web hacia su máximo potencial.

<http://www.w3c.es/Consortio/>

SABÍAS QUE?

XHTML es una reformulación de HTML 4.0 y XML 1.0. La flexibilidad de HTML, y la constante invención de nuevos elementos para ser usados con este lenguaje han creado el desorden y falta de compatibilidad con algunos navegadores, cosa que con su reformulación en el XHTML, se pretende corregir.

ACTIVIDAD RESUELTA 2.9

En este ejercicio se convertirá un documento HTML en XHTML manualmente. Para ello, primero hay que asegurarse de que está bien formado y comprobar que es válido respecto de alguna de las tres DTD que conforman el XHTML. También se puede validar nuestro código en internet desde el validador que el consorcio W3C tiene en la URL <http://validator.w3.org/>

El código HTML a validar es el siguiente:

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head><title>Formateando texto</title></head>
<body>
<h1 align=center>Cabecera centrada</h1>
<p>Lista de elementos
<ul>
<li>Elemento 1
<li>Elemento 2
</ul>
<br>
<p><br>
<p>Tabla de oficios
<table border="1">
<tr><th>OFICIO</th><th>SALARIO</th>
<tr><td>EMPLEADO</td><td>1200€</td></tr>
<tr><td>BOMBERO</td><td>1500€</td></tr>
<tr><td>MAQUINISTA</td><td>1600€</td></tr>
</table>
<br>
<form>
<select name="semana">
<option value="lunes">Lunes </option>
<option value="martes">Martes </option>
<option value="domingo" selected="selected">Domingo</option>
</select>
</form>
</body>
</html>
```

Se empezará aplicando las reglas anteriores: se escriben todas las etiquetas en minúsculas, se comprueba que se cierran correctamente, se ponen entrecomillados los atributos, etc. Se cambia DOCTYPE para pasarlo a XHTML Transitional. Los cambios son los siguientes:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"
xml:lang="es" lang="es">
<head><title>Formateando texto</title></head>
<body>
<h1 align="center">Cabecera centrada</h1>
<p><br>
<p>Lista de elementos</p>
<ul>
<li>Elemento 1</li>
<li>Elemento 2</li>
</ul>
<br>
<p><br>
<p>Tabla de oficios</p>
<table border="1">
```

RECUERDA:

Cuando se va a validar un documento HTML o XHTML, el validador tiene en cuenta el DOCTYPE definido en el documento, y valida respecto a ese DTD.

```
<tr><th>OFICIO</th> <th>SALARIO</th></tr>
<tr><td>EMPLEADO</td><td>1200€</td></tr>
<tr><td>BOMBERO</td><td>1500€</td></tr>
<tr><td>MAQUINISTA</td><td>1600€</td></tr>
</table>
<br>
<form>
<select name="semana">
<option value="lunes">Lunes </option>
<option value="martes">Martes </option>
<option value="domingo" selected="selected">Domingo</option>
</select>
</form>
</body>
</html>
```

ACTIVIDAD RESUELTA 2.10

En este ejercicio vamos a validar los documentos anteriores utilizando el validador del consorcio W3C; así pues, entramos en la URL <http://validator.w3.org/> (Figura 2.21), se hace clic en la pestaña *Validate by File Upload*, y en el campo *File* se selecciona el archivo a validar.

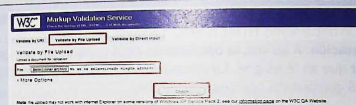


Figura 2.21. Validación de documentos HTML-XHTML.

Una vez seleccionado el archivo se pulsa el botón *Check*. En la ventana que aparece se pueden ver los errores de la página, en la parte inferior. A la hora de validar hay que tener muy en cuenta el DOCTYPE declarado en la página, pues de ahí saca las normas que tiene que cumplir el documento para la validación. Véase Figura 2.22.

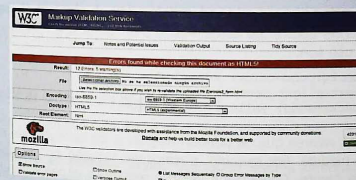


Figura 2.22. Error en la validación de documentos HTML-XHTML.

Desde esta misma URL, <http://validator.w3.org/check>, se puede seleccionar cualquier archivo para validarlo y las opciones de validación, seleccionaremos *Show Source* y *Clean up Markup with HTML-Tidy*, para que nos muestre el fuente y una posible corrección. Véase Figura 2.23.

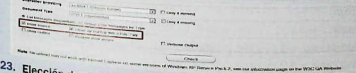


Figura 2.23. Elección de opciones de validación de documentos.

SABÍAS QUE?

Al igual que con el HTML, el organismo responsable de la mayoría de estándares, la W3C, ofrece el servicio oficial de validación de hojas de estilo: tan solo hay que introducir la dirección de la página web a comprobar, no la del CSS, sino la dirección de la página HTML que la llama. El servicio comprobará todas las hojas de estilo ofreciendo los errores, las advertencias y el código fuente con la hoja de estilo validada. La página para validar es:

<http://jigsaw.w3.org/css-validator/>

SABÍAS QUE?

Existen 3 versiones o niveles de CSS desarrolladas por la W3C: CSS1 desarrollada en 1996, CSS2 de 1998, CSS2.1 publicada en 2004, CSS3 publicada en 2001, y CSS4 que se estima que pueda ser especificación oficial en 2019.

La versión que más se utiliza es CSS1, ya que posee mayor implementación en navegadores, integra los estilos de textos, bordes y fuentes. La versión CSS2 incluye a la CSS1, y añade funciones de posicionamiento, cajas y muchas más.

ACTIVIDAD PROPUESTA 2.9

Entra en <http://validator.w3.org/check> y valida los documentos HTML elaborados hasta ahora.

2.3 Hojas de estilo

Las hojas de estilo en cascada (Cascading Style Sheets - CSS) son un mecanismo simple que describe cómo se mostrará un documento en la pantalla, o cómo se imprimirá, o incluso cómo se pronunciará la información presente en ese documento a través de un dispositivo de lectura. Las CSS se utilizan para dar estilo a documentos HTML y XML separando el contenido de la presentación.

Los estilos definen la forma de mostrar los elementos HTML y XML. CSS permite a los desarrolladores web controlar el estilo y el formato de múltiples páginas web al mismo tiempo. Cualquier cambio en el estilo marcado para un elemento afectará a todas las páginas vinculadas a esa hoja de estilo en las que aparezca ese elemento.

2.3.1 Sintaxis básica de CSS

CSS funciona a base de declaraciones sobre el estilo de uno o más elementos. Las hojas de estilo están compuestas por una o más de esas reglas aplicadas a un documento HTML o XML. La regla tiene dos partes: un **selector** y la **declaración**. A su vez, la declaración está compuesta por una **propiedad** y el **valor** que se le asigne. La sintaxis básica para cualquier declaración de estilo está compuesta por tres elementos:

selector {propiedad:valor;}

- **Selector** es el elemento HTML o la etiqueta a la que vamos a definir un estilo.
- **Propiedad** es el atributo que se desea modificar.
- **Valor** es el valor que deseamos asignar a la propiedad.

Para definir el estilo de una etiqueta se escribe la etiqueta seguida de la lista de atributos encerrados entre llaves. Puede o no terminar en punto y coma (;). Ejemplos de uso son:

```
body {background-color: #d8da3d;}
h1 {text-align: center; color: black;}
p {background: yellow; color: blue;}
```

Muchos de los valores que se pueden asignar a los atributos de estilo son unidades de medida. Por ejemplo, el valor del tamaño de un margen o el tamaño de la fuente. Cuando los valores requieren especificar un tipo de unidad, esta se indica a continuación del valor numérico. Las unidades de medida que se utilizan se muestran en la siguiente tabla:

Unidad de medida	Ejemplo de uso
pulgadas (in) (2,54 cm)	p{font-size: 12in; }
centímetros (cm)	p{font-size: 12cm; }
milímetros (mm)	p{font-size: 12mm; }
puntos (pt). Un punto = 1/72 de pulgada	p{font-size: 12pt; }
picas (pc). Una pica = 12 puntos	p{font-size: 12pc; }
pixel (px), depende de la resolución de la pantalla	p{font-size: 12px; }
em, depende del tamaño de la letra empleada	p{font-size: 1.2em; }

2.3.2 Normas básicas a la hora de crear CSS

- Los selectores pueden aparecer individualmente o agrupados, estos últimos separados por comas. Ejemplos:

```
h1, h2, h3 {color: red;}
```

es lo mismo que

```
h1 {color: red;}
```

```
h2 {color: red;}
```

```
h3 {color: red;}
```

La propiedad específica qué aspecto se va a cambiar. En este ejemplo, la propiedad cambiada será el color.

- Las propiedades que se desean modificar en una hoja de estilo para un mismo selector pueden agruparse, pero será necesario separar cada una de ellas con un punto y coma.

```
p {text-align: center; color:red; font-family: Arial;}
```

Normalmente se describe una propiedad por línea. Hace que sea más legible:

```
h1 {
padding-left: 11em;
font-family: Georgia, "Times New Roman", Times, serif;
color: red;
background-color: #d8da3d;
}
```

- El valor, representado a la derecha de los dos puntos (:), establece el valor de la propiedad. Es importante recordar que **si el valor está formado por más de una palabra, hay que ponerlo entre comillas**.

```
p {font-family: "sans serif";}
```

2.3.3 Aplicar CSS a un documento

Existen tres maneras de dar estilo a un documento HTML:

- Mediante el atributo **style**. Utilizando estilos directamente sobre aquellos elementos que lo permiten a través del atributo style dentro de **<body>**. Ejemplo:

```
<html>
<head><title>Ejemplo</title></head>
<body style="background-color: #FF0000;">
Este texto no tiene formato, la página tiene fondo rojo.
<p style="font-family:'Comic sans ms'; font-size:
16pt; color:blue;"> Lo de este párrafo va con el tipo
de fuente comic, tamaño 16 y color azul</p>
</body>
</html>
```

SABÍAS QUE?

La unidad **em** es igual a la altura (font-size) de la letra del elemento en el que se usa. Por ejemplo, si para un párrafo especificamos un indentado de 2em, el largo de la sangría será igual a dos veces el tamaño de la letra de ese párrafo. Cuando empleemos la unidad de medida **em** para especificar el tamaño de la letra (font-size) entonces el valor de **em** viene dado por el tamaño de la fuente del elemento padre.

RECUERDA:

Los selectores son TODAS las etiquetas HTML. A cualquier etiqueta HTML se le puede asignar un estilo. Las propiedades disponibles son las enunciadas como tales en el estándar CSS, y los valores son los asignados en dicho estándar.

SABÍAS QUE?

Podemos dar estilo a todas las marcas HTML de una página utilizando el selector universal *. Por ejemplo, la regla:

```
* { margin:5px; padding:5px; }
```

asigna el margen y padding de todos los elementos a 0.

Pero este tipo de definición del estilo pierde las ventajas que ofrecen las hojas de estilo al mezclarse el contenido con la presentación.

- Mediante la etiqueta `<style>`. Declarando la etiqueta `<style>` dentro de la sección `<head>` del documento. De esta forma los estilos se reconocen antes de que la página se cargue por completo. En la Figura 2.24 se muestra cómo queda el siguiente ejemplo:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN">
<html>
<head>
<title>Ejemplo hoja de estilo interna</title>
<style type="text/css">
body {
padding-left: 11em;
font-family: "Times New Roman", serif;
color: red;
background-color: #d8da3d;
}
h1 {
font-family: Helvetica, Geneva, Arial, sans-serif;
}
p {
background: yellow; color: black;
font-family: "Comic Sans Ms";
border: solid blue; border-width: 0.5in;
}
</style>
</head>
<body>
<h1>Aquí se aplicará el estilo de letra para el título</h1>
<p>Aquí se aplica el estilo para el párrafo, color de fondo
amarillo, color de texto negro, y tipo de letra Comic
Encerrado en un borde azul.
</p><br>
Aquí toma los valores por defecto señalados en la etiqueta
body. Tipo de letra Times, color rojo.
</body>
</html>
```

Aquí se aplicará el estilo de letra para el título

Aquí se aplica el estilo para el párrafo, color de fondo amarillo, color de texto negro, y tipo de letra Comic. Encerrado en un borde azul.

Figura 2.24. Visualización del ejemplo con estilos.

- Creando un enlace a una hoja de estilo externa que estará vinculada a un documento a través del elemento `<link>`, el cual debe ir situado en la sección `<head>`. Para ver cómo funciona, crea los archivos `prueba1estilos.html`, que será la página que creará el enlace con la hoja de estilo; y `miestilo1.css`, que es el archivo de estilo CSS que contiene los estilos a aplicar. Los archivos se muestran a continuación:

prueba1estilos.html. Página HTML que utiliza el archivo de estilos para aplicar formato a las etiquetas `<body>` `<p>` `<h1>` `<td>`. La línea `<link rel="stylesheet" type="text/css" href="miestilo1.css">` es la que enlaza con el archivo de estilos. La visualización de

la página se muestra en las Figuras 2.25 y 2.26.

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">
<html>
<head>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="miestilo1.css">
<title>Página que lee estilos</title>
</head>
<body>
<h1>Página que lee estilos</h1>
Esta página es una prueba para ver estilos, enlaza con un
archivo CSS.
<br/><br/>
<table border="0" cellpadding="2" cellspacing="2"
width="300">
<tr><td>Esto está dentro de un TD, luego tiene
estilo propio, declarado en el fichero externo</td>
</tr>
<tr><td>La segunda fila del TD</td></tr>
</table>
</body>
</html>
```

miestilo1.css. Archivo con las reglas de estilo a aplicar a las etiquetas `<body>` `<p>` `<h1>` `<td>`:

```
body {background-color: #006600;
font-family: arial;
color: white;}

p {font-size: 12pt;
font-family: arial,helvetica;
font-weight: normal;}

h1 {font-size: 36pt;
font-family: verdana,arial;
text-decoration: underline;
text-align: center;
background-color: teal;}

td {font-size: 10pt;
font-family: verdana,arial;
text-align: center;
background-color: #666666;}
```

Página que lee estilos

Esta página es una prueba para ver estilos, enlaza con un archivo CSS.

Esto está dentro de un TD, luego tiene estilo propio, declarado en el fichero externo.

La segunda fila del TD

Figura 2.25. Visualización de la página `prueba1estilos.html` sin estilo.

Página que lee estilos

Esta página es una prueba para ver estilos, enlaza con un archivo CSS

Esto está dentro de un TD, luego tiene estilo propio, declarado en el fichero externo

La segunda fila del TD

Figura 2.26. Visualización de la página `prueba1estilos.html` con estilo.

SABÍAS QUE?

Podemos utilizar los nombres de los siguientes colores para poner un color:

aqua	navy
black	olive
blue	purple
fuchsia	red
gray	silver
green	teal
lime	white
maroon	yellow

2.3.4 Atributos de las hojas de estilo

Para todos los elementos

Nombre del atributo	Uso
width	Para poner un ancho al elemento. Ej: width:200px;
height	Para poner un alto al elemento. Ej: height:200px;

Atributos para fuentes

Nombre del atributo	Uso
color	Para poner color al texto. Ej: color: #FF9900; color: red;
font-size	Tamaño de la fuente. Ej: font-size:12pt; font-size:2em;
font-family	Familia de tipografía de texto. Ej: font-family:arial; font-family: "Comic sans ms";
font-weight	Ancho de los caracteres, toma estos valores: normal, bold, bolder, lighter, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900. Ej: font-weight:bold; font-weight: 200;
font-style	Es el estilo de la fuente, que puede ser normal, italic u oblique. Ej: font-style:normal; font-style: italic;

Atributos para párrafos

Nombre del atributo	Uso
line-height	El alto de una línea, y por tanto, el espaciado entre líneas. Ej: line-height: 12px; line-height: normal;
text-decoration	Para poner la decoración de un texto, si está subrayado, subrayado o tachado. Los valores son: none, underline, overline, line-through. Ej: text-decoration: underline;
text-align	Justifica el texto, los valores son: left, right, center, justify. Ej: text-align: left; text-align: center;
text-indent	Indenta el texto, pone sangrado o márgenes. Ej: text-indent: 15pt; text-indent: 2em;
text-transform	Transforma el texto a mayúsculas, minúsculas o con letra capital. Los valores son: capitalize, uppercase, lowercase, none. Ej: text-transform: capitalize; text-transform: lowercase;
letter-spacing	Para poner espaciado entre las letras. Ej: letter-spacing:10px;
word-spacing	Poner espaciado entre las palabras del texto. Ej: word-spacing:30px;

Atributos para fondos

Nombre del atributo	Uso
background-color	Color de fondo de un elemento, se muestra por detrás del contenido y el espacio de relleno. Ej: background-color: silver; background-color: #FF0088;
background-image	Pone una imagen de fondo en el elemento correspondiente. Es la imagen que se muestra por detrás del contenido y el espacio de relleno. Ej: background-image: url(fondo.png); background-image: url(imagenes/fondo.png);
background-repeat	Repite la imagen de fondo. Los valores son repeat, repeat-y, repeat, no-repeat, la imagen se repite en el eje horizontal, eje vertical, en el horizontal y vertical, y no se repite. Ej: background-repeat: no-repeat; background-repeat: repeat-x;

ACTIVIDAD RESUELTA 2.11

En este ejercicio se dará estilo a varias etiquetas del código de la página actividad9.html. El código es el siguiente:

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<head>
<title>Primer ejercicio de estilos.</title>
</head>
<body>
<ul>
<li><a href="pag1.html">Página Principal</a></li>
<li><a href="pag2.html">Enlace 1</a></li>
<li><a href="pag3.html">Enlace 2</a></li>
<li><a href="pag4.html">Enlace 3</a></li>
</ul>
<h1>Primera página de estilos.</h1>
<p>Este es el primer párrafo de esta página de prueba con estilos.</p>
<p>Este es el segundo párrafo de prueba con estilos.</p>
<h3>FIN DE PÁGINA</h3>
</body>
</html>
```

En la Figura 2.27 se muestra la página sin estilo. A continuación se aplicarán los siguientes estilos:

- Para toda la página (body): color de la fuente red, color de fondo silver y tipo de letra Arial, quedaría así:


```
body {
  color: red; background-color: silver; font-family: Arial;}
```
- Para las etiquetas h1: color white, espaciado de palabra de 30px y letra Comic Sans Ms.

Primera página de estilos.

Este es el primer párrafo de esta página de prueba con estilos.
Este es el segundo párrafo de prueba con estilos.
FIN DE PÁGINA

Figura 2.27. Visualización de la página de la Actividad resuelta 2.11 sin estilos.

3. Para las etiquetas h1: color white, espaciado de palabra de 30px y letra Comi Sans Ms.

```
h1 {
  color: white; word-spacing: 30px; font-family: "Comi Sans Ms";
}
```

4. Para las etiquetas h3: Cursiva (*italic*), minúscula y fuente Tahoma.

```
h3 {
  font-style: italic; text-transform: lowercase;
  font-family: Tahoma;
}
```

5. Para los párrafos: se alinea el texto al centro, que ocupe un ancho de 250px y color de fondo oliver.

```
p {text-align: center; width: 250px; background-color: olive;
}
```

6. Y finalmente se hace que la lista tenga un ancho de 200px y color de fondo purple.

```
ul {width: 200px; background-color: purple;
}
```

Así pues, se inserta el código de estos estilos dentro de head. Todo junto queda así:

```
<head> <title>Primer ejercicio de estilos.</title>
<style type="text/css">
  body {
    color: red; background-color: silver;
    font-family: Arial;
  }
  h1 {
    color: white; word-spacing: 30px;
    font-family: "Comi Sans Ms";
  }
  h3 {
    font-style: italic; text-transform: lowercase;
    font-family: Tahoma;
  }
  p {
    text-align: center; width: 250px;
    background-color: olive;
  }
  ul {
    width: 200px; background-color: purple;
  }
</style>
</head>
```

En la Figura 2.28 se muestra la página con estilo.

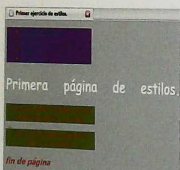


Figura 2.28. Visualización de la página de la Actividad resuelta 2.11 con estilos.

Atributos para cajas

El modelo de caja en CSS se representa como indica la Figura 2.29. Las partes que componen cada caja son las siguientes:

- Contenido: es el contenido HTML del elemento (las palabras de un párrafo, una imagen, el texto de una lista de elementos, etc.).

- Relleno o *padding*: es el espacio libre opcional existente entre el contenido y el borde.
- Borde o *border*: es la línea que encierra completamente el contenido y su relleno.
- Margen o *margin*: es la separación opcional existente entre la caja y el resto de cajas adyacentes.



Figura 2.29. Modelo de caja para aplicar estilos.

Nombre del atributo	Uso
margin-left	Margen a la izquierda. Ej: margin-left: 2em; margin-left: 20px;
margin-right	Margen a la derecha. Ej: margin-right: 5%; margin-right: 20pt;
margin-top	Margen arriba. Ej: margin-top: 20px; margin-top: 1em;
margin-bottom	Margen inferior. Ej: margin-bottom: 0pt; margin-bottom: 10px;
padding-left	Espacio insertado por la izquierda, entre el borde del elemento contenedor y el contenido de este. Ej: padding-left: 0.5in; padding-left: 10px;
padding-right	Espacio insertado por la derecha, entre el borde del elemento contenedor y el contenido de este. Ej: padding-right: 2em; padding-right: 5px;
padding-top	Espacio insertado por arriba, entre el borde del elemento contenedor y el contenido de este. Ej: padding-top: 2cm; padding-top: 0.5cm;
padding-bottom	Espacio insertado por abajo, entre el borde del elemento contenedor y el contenido de este. Ej: padding-bottom: 2cm; padding-bottom: 0.5cm;
border-style	Visualiza el borde de la caja. Los valores pueden ser: none = ningún borde, dotted = punteado, solid = sólido, double = doble borde. También se puede visualizar solo un borde de la caja, escribiéndolos por separado con los atributos border-top-style, border-right-style, border-bottom-style, border-left-style. Ej: border-style: solid; border-style: double; border-right-style: dotted;
border-color	Color del borde, también se puede poner color a los bordes por separado con los atributos border-top-color, border-right-color, border-bottom-color, border-left-color. Ej: border-color: aqua; border-left-color: #00ff;

SABÍAS QUE?

Se pueden combinar los valores de padding, margin y border-style en una misma regla. Dependiendo del número de valores se aplicará un relleno, un margen o un estilo de borde a la izquierda, derecha, arriba o abajo. Por ejemplo:

{padding: 2em;} /* Todos los rellenos valen 2em */

{padding: 1em 2em;} /* Superior e inferior = 1em, derecho e izquierdo = 2em, inferior = 3em */

{padding: 1em 2em 3em 4em;} /* Superior = 1em, derecho = 2em, inferior = 3em, izquierdo = 4em */

{border-style: dotted solid double;} /* Superior punteado, derecha e izquierda sólido, abajo doble */

{border-style: solid double;} /* Superior e inferior sólido, derecha e izquierda doble */

border-width	Tamaño del borde. También se puede poner a cada borde un ancho diferente con los atributos <code>border-top-width</code> , <code>border-right-width</code> , <code>border-bottom-width</code> , <code>border-left-width</code> . Ej: <code>border-width: 2px; border-bottom-width: 10px;</code>
float	Sirve para alinear un elemento a la izquierda o derecha haciendo que el texto se agrupe alrededor de dicho elemento. Toma los valores <code>none</code> , <code>right</code> y <code>left</code> . Ej: <code>float: right;</code>
clear	Se utiliza conjuntamente con <code>float</code> para indicar cuándo un elemento flotante permite otros elementos flotantes junto a él. Sus posibles valores son: <code>none</code> , <code>left</code> , <code>right</code> o <code>both</code> . Con <code>none</code> , el elemento permite otros flotantes a ambos lados; <code>left</code> , el elemento no permite flotantes a su izquierda; <code>right</code> , el elemento no permite flotantes a su derecha y <code>both</code> , el elemento no permite flotantes a ningún lado.

ACTIVIDAD RESUELTA 2.12

A partir de la actividad anterior, se aplican márgenes, bordes y rellenos.

Se aplican los siguientes estilos:

1. A `body`: margen a la izquierda de 200 píxeles, esto hará que todos los elementos empiecen con un margen a la izquierda de 200 píxeles:

```
margin-left: 200px;
```

2. A las cabeceras `h1`: margen a la derecha de 300 píxeles, relleno de 5 píxeles y un borde sólido de 5 píxeles y en rojo:

```
margin-right: 300px; padding: 5px; border: 5px solid red;
```

3. A las cabeceras `h3`: se añade un margen a la derecha de 300 píxeles y texto alineado a la derecha:

```
margin-right: 300px; text-align: right;
```

4. A los párrafos: relleno de 10 píxeles arriba y abajo para que el texto no quede tan pegado; y un borde sólido de 10 píxeles en azul:

```
padding-bottom: 10px; padding-top: 10px; border: 10px solid blue;
```

5. A los elementos de la lista: relleno de 5 píxeles y un borde de 0,5 píxeles sólido y de color blanco.

```
li {border: 0.5px solid white; padding: 5px;}
```

En la Figura 2.30 se muestra la visualización de la página.

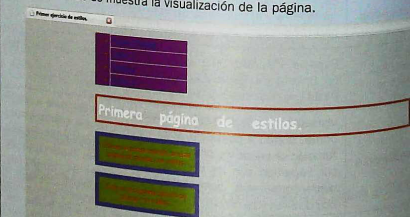


Figura 2.30. Visualización de la página de la Actividad resuelta 2.12.

SABÍAS QUE?

Cuando se utiliza solo la propiedad `border` para dar estilo, los valores se refieren al ancho (`border-width`), al estilo del borde (`border-style`) y al color del borde (`border-color`). Por ejemplo:

```
{border: 5px solid red;}
```

/* especifica un borde de 5px, sólido y color rojo */

ACTIVIDAD PROPUESTA 2.10

Crea varias páginas que muestren datos de las capitales europeas. Se elaborará una página principal (`indice.html`) con enlaces que accederán a cada una de las páginas creadas. Para cada capital se creará una página (mínimo 3, por ejemplo `madrid.html`, `roma.html` y `paris.html`) en la que aparezca un párrafo contando algo sobre ella y una fotografía de la misma. Busca la información en internet. Los estilos a aplicar son:

1. Para `body`: relleno a la izquierda de 12em, letra Arial, color de letra `purple` y color de fondo `#d8da3d`.
2. Para la cabecera `h1`: tipo de letra Comic Sans MS.
3. Para la lista de los enlaces: relleno y margen a 0, y en una posición `fixed` de 50 píxeles a la izquierda y 100 píxeles arriba.
4. Para las imágenes: colócalas de forma que floten a la derecha y con un margen a la derecha de 50 píxeles.
5. Para el párrafo `<p>`: relleno de 10 píxeles en todas las posiciones, margen a la derecha de 30em, color de fuente negra, color de fondo `plum`, borde sólido de color Brown y ancho de 5 píxeles.

Guarda los estilos en un archivo de estilos y entázales dentro de cada una de las páginas.

En la Figura 2.31 se muestra cómo deben quedar las páginas:



Figura 2.31. Visualización de la página de la Actividad propuesta 2.10.

2.3.5 Selector de clase

Con el selector de clases `class`, se puede hacer que un mismo elemento pueda tener varios estilos y, además, que un mismo estilo pueda ser aplicado a varios elementos. Para definir una clase se utiliza la palabra `class` junto con el nombre de la clase, acompañando al elemento al que se va a aplicar el estilo.

Los selectores de clase son imprescindibles para diseñar páginas web complejas pues nos van a permitir reutilizar los mismos estilos para varios elementos diferentes.

Existe otro selector que permite aplicar estilos a un único elemento de la página, es el selector `ID`, que permite seleccionar un elemento de la página a través del valor del atributo `id`. Este tipo de selectores solo seleccionan un elemento de la página porque el valor del atributo `id` no se puede repetir en dos elementos diferentes de una misma página.

SABÍAS QUE?

La sintaxis de los selectores de ID es muy parecida a la de los selectores de clase, salvo que se utiliza el símbolo de la almohadilla (#) en vez del punto (.) como prefijo del nombre de la regla CSS:

```
#enrojo { color: red; }
<p>Primer párrafo</p>
<p id="enrojo">Segundo párrafo</p>
<p>Tercer párrafo</p>
```

RECUERDA:

A la hora de escribir los valores de las medidas en los atributos de los estilos, no se pueden poner espacios entre los valores y el tipo de medida. Ejemplo:

Esto es correcto:

```
padding: 5px;
```

Esto NO es correcto:

```
padding: 5 px;
```


SABÍAS QUE?

Existe un atributo que permite colocar un elemento en una posición concreta dentro de la pantalla, se llama **position**. Y para colocar un elemento, se dará el valor **absolute** respecto a la página, **relative** respecto a la caja que lo contiene, **fixed**, fija en la página, con las coordenadas a la izquierda, derecha, arriba, abajo, si fuese necesario. Por ejemplo:

```
(position: fixed;
left: 100px;
top: 150px;)
```

Coloca el elemento dejando 100 píxeles a la izquierda y 150 desde arriba. Establece el punto de ubicación de la esquina superior izquierda de la caja que contiene el elemento.

SABÍAS QUE?

La principal diferencia entre el selector **id** y **class** tiene que ver con HTML y no con CSS. En una misma página, el valor del atributo **id** debe ser único, de forma que dos elementos diferentes no pueden tener el mismo valor de **id**. Sin embargo, el atributo **class** no es obligatorio que sea único, de forma que muchos elementos HTML diferentes pueden compartir el mismo valor para su atributo **class**. Ver http://librosweb.es/css/capitulo_2/lectores_basicos.html

ACTIVIDAD RESUELTA 2.13

En este ejercicio se definen dos clases, **estilo1** y **estilo2**, y se asignan a diferentes elementos y a elementos iguales dentro de **body**:

```
<body>
<h1 class="estilo1">Esta es la cab. H1 del documento.</h1>
<p class="estilo1">Este es el primer párrafo.</p>
<p class="estilo2">Este es el segundo párrafo.</p>
<h2 class="estilo2">Esta es la cab. H2 del documento.</h2>
</body>
</html>
```

Para asignar estilos a una clase se escribe: **nombre_de_clase** antes de definir el estilo. Si queremos que la clase solo se asigne a un elemento concreto se pone: **etiqueta_elemento.nombre_de_clase**. Por ejemplo, si se añade **p.estilo1** (color: blue; font-size: 30px;) se estaría aplicando el estilo solo a la etiqueta **p** con nombre de clase **estilo1**. Esos cambios no afectarán al resto de etiquetas que tengan la clase **estilo1**. Así pues, en el ejemplo se asignan los siguientes estilos a las clases:

```
<head><style type="text/css">
.estilo1 {padding-left: 11em;
font-family: "Times New Roman";
color: red;
background-color: #d8da3d; }
.estilo2 {
background: yellow; color: black;
font-family: "Comic Sans Ms";
border: solid blue 0.5in; }
</style> </head>
```

La Figura 2.32 visualiza el resultado de aplicar los estilos a las clases.

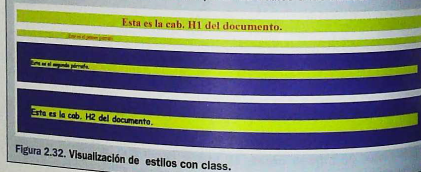


Figura 2.32. Visualización de estilos con class.

2.3.6 El elemento <div>

El elemento **<div>** nos permite agrupar varias etiquetas, si se desea dar estilo a ese conjunto de etiquetas utilizaremos el selector **id** que nos permitirá dar un nombre para identificar al elemento. Esto significa que el valor de este atributo no puede ser duplicado y que este nombre será único en todo el documento.

La sintaxis que utilizaremos es **<div id="nombre">** y para poner el estilo escribimos **#nombre** (estilos a aplicar ...). Esto nos será muy útil cuando dividamos la página en contenedores. Por ejemplo, modificamos el **body** del ejercicio anterior y añadimos una etiqueta **div** con el selector **id** que incluya las tres primeras líneas:

```
<div id="contenido">
<h1 class="estilo1">Esta es la cab. H1 del documento.</h1>
<h1 class="estilo1">Este es el primer párrafo.</p>
<p class="estilo2">Este es el segundo párrafo.</p>
</div>
<h2 class="estilo2">Esta es la cab. H2 del documento.</h2>
```

Si se aplica un estilo a **contenido**, por ejemplo: ancho de 500 píxeles con un margen a la izquierda de 100 píxeles y un color de fondo de #FFFF99:

```
#contenido
{width: 500px;
margin-left: 100px;
background-color: #FFFF99;}
```

Se observa que al visualizar la página, el cambio afectará a las etiquetas incluidas dentro de **div** (véase Figura 2.33).

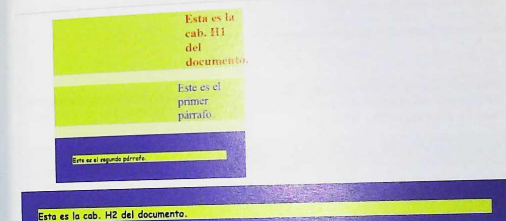


Figura 2.33. Visualización de estilos utilizando el selector <div id>.

2.3.7 Elaborar menús

La inclusión de menús en las páginas se puede hacer de varias maneras, una de ellas es utilizando enlaces, y la otra utilizando listas. Veamos varios ejemplos:

ACTIVIDAD RESUELTA 2.14

Creación de un menú horizontal utilizando enlaces a buscadores de internet. Se incluyen los enlaces dentro de una etiqueta **<div id>**. El código sin estilos es el siguiente:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html>
<head><title>MENU HORIZONTAL. </title>
<style type="text/css">
</style>
</head>
<body>
<div id="menuhorizontal">
```

SABÍAS QUE?

La propiedad **display** modifica la forma de visualización de los elementos. Toma los valores **block** e **inline**. **Block** muestra el elemento como si fuera un elemento de bloque. **Inline** visualiza un elemento en forma de elemento en línea, ambos independientemente del tipo de elemento que se trate. El modo **inline** se puede utilizar en las listas (****, ****) que se quieren mostrar horizontalmente y el modo **block** se emplea frecuentemente para los enlaces **<a>** que forman los menús de navegación.

RECUERDA:

Cuando se combinan los cuatro valores en **margin** o **padding**, se están dando valores en este orden: superior, derecho, inferior, izquierdo. Por ejemplo:

```
{margin: 1em 5em 3em 5em; /* Superior = 1em, derecho = 5em, inferior = 3em, izquierdo = 5em */}
```


SABÍAS QUE?

Los enlaces pueden ser visualizados de diferentes formas dependiendo de la acción. Para ello se utilizan **seudoclasses**. Son las siguientes:

- a:link** {}, se utiliza para dar estilo al enlace sin visitar.
- a:visited** {}, se utiliza para dar estilo al enlace cuando se acerca el ratón.
- a:hover** {}, se utiliza para dar estilo al enlace cuando se acerca el ratón.
- a:active** {}, se utiliza para dar estilo al enlace que está activo o pulsado.

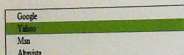


Figura 2.35. Menú vertical utilizando enlaces.

MENU VERTICAL.

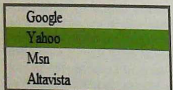


Figura 2.36. Menú vertical con un ancho de 200px.

```
<a href="http://www.google.com">Google</a>
<a href="http://www.yahoo.com">Yahoo</a>
<a href="http://www.msn.com">Msn</a>
<a href="http://www.altavista.com">Altavista</a>
</div>
</body>
</html>
```

El menú a elaborar se muestra en la Figura 2.34. Los estilos a aplicar son los siguientes:

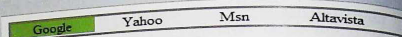


Figura 2.34. Visualiza Menú horizontal utilizando enlaces.

Etiqueta <div id>: ancho de 400 píxeles y un borde. Esto hace que el menú aparezca encerrado en una caja.

```
#menuhorizontal {width: 400px;
border: 3px solid grey;}
```

Etiqueta <a> de menuhorizontal (los enlaces): relleno de izquierda y derecha de 25 píxeles, se quita la decoración propia del enlace (el subrayado), letra de color negro y color de fondo #F4F4F4.

```
#menuhorizontal a {padding: 0px 25px 0px;
text-decoration: none;
color: black;
background: #F4F4F4;}
```

Utilizando las pseudoclasses de la etiqueta <a>: se pone un fondo #58FA58 para cuando se pase el ratón por encima y cuando el enlace esté pulsado. Y cuando se haya visitado se pone el color de fuente a negro.

```
#menuhorizontal a:hover, #menuhorizontal a:active
{background: #58FA58;}
#menuhorizontal a:visited {color:black;}
```

ACTIVIDAD RESUELTA 2.15

A partir de la actividad anterior, se crea un menú vertical con enlaces. Para ello, se copia la actividad anterior con nombre *actividad15.html*. Se cambia donde pone *menuhorizontal* por *menuvertical*. Se cambia el modo de visualización de las etiquetas <a> para que sea en bloque y no en línea como en la actividad anterior. Para ello, se utiliza la propiedad *display* y se le asigna modo *display: block*, que lo que hace es establecer un bloque y un salto de línea para cada elemento a. Así pues, deberá ponerse:

```
#menuvertical a {
padding: 0px 25px 0px;
text-decoration: none;
display: block;
color: black;
background: #F4F4F4;}
```

El menú resultante se muestra en la Figura 2.35. Para hacer que la caja no sea tan ancha se cambia la propiedad **width** de la etiqueta que contiene a los enlaces (en este caso **#menuvertical**) y se asigna un ancho de 200px. Véase Figura 2.36.

```
#menuvertical {width: 200px;
border: 3px solid grey;}
```

ACTIVIDAD PROPUESTA 2.11

Utilizando el código de los ejercicios anteriores, realiza una página que contenga los dos menús anteriores y un texto cualquiera tipo <h3>. Haz que el menú horizontal dos menús anteriores y un texto cualquiera tipo <h3>. Haz que la cabecera <h3>, tal aparezca con un margen a la izquierda de 220 píxeles, que la cabecera <h3>, tal aparezca con un margen a la izquierda de 220 píxeles, que el texto h3 flote a la derecha ese mismo margen y el color de letra azul. Y que el texto h3 flote a la derecha ese mismo margen y el color de letra azul. El aspecto final del ejercicio se muestra en la Figura 2.37.

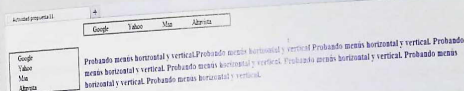


Figura 2.37. Visualización de la Actividad propuesta 2.11.

ACTIVIDAD RESUELTA 2.16

En este ejercicio se utiliza el código del archivo de estilos creado en la **Actividad propuesta 2.10**, que cuenta con una lista para acceder a cada una de las páginas (véase Figura 2.31). Se parte del siguiente código de estilos asociado a la lista:

```
ul {padding: 0; margin: 0;
position: fixed; left: 50px; top: 100px;}

1. Se cambia el relleno de 0 por 5px, para que la lista no quede tan pegada a la caja que la contiene. Se pone un ancho de 160px a la caja que la contiene, se quita el estilo de la lista para que no aparezcan los bolos, y se pone un color de fondo de #F5A9F2. El aspecto resultante se muestra en la Figura 2.38 y el código es el siguiente:
```

```
ul {padding: 5px; margin: 0;
width: 160px;
list-style: none;
background: #F5A9F2;
position: fixed; left: 20px; top: 100px;}
```

2. A continuación, se da estilo al enlace contenido en la lista. Se pone un relleno de **0.2em** arriba, **0** a la derecha, **0.2em** abajo y **1.5em** a la izquierda. Deberá visualizarse cada elemento en modo *block*, se quita la decoración del enlace (es decir, el subrayado) y se le da un fondo de color **#F4F4F4**. El aspecto resultante se muestra en la Figura 2.38 y el código es el siguiente:

```
li a {padding: .2em 0 .2em 1.5em;
display: block;
text-decoration: none;
background: #F4F4F4;}
```

3. A continuación, se pone un borde en la parte superior de 2px, sólido y de color blanco o #FFFFFF para cambiar el aspecto de cada elemento. El aspecto resultante se muestra en la Figura 2.38 y el código es el siguiente:

```
li {border-top: 2px solid #FFFFFF;}
```

SABÍAS QUE?

La propiedad **list-style-type** permite cambiar el estilo del tipo de lista (los bolos de la lista) dependiendo de los valores. Puede ser: *circle*, círculo; *square*, cuadrado; *disc*, valor por defecto; y *none*, ninguno. Para las listas numeradas se puede utilizar: *lower-alpha* o *upper-alpha*, para caracteres minúsculas y mayúsculas; *lower-roman* o *upper-roman*, para números romanos en minúscula o mayúscula. Incluso podemos poner una imagen, con **list-style-image: url('nombre_imagen');**.

Por ejemplo se puede colocar una imagen en el estilo de la lista y hacer que cuando pase el ratón sobre un elemento cambie la imagen:

```
ul {list-style-image: url('flecha_inactiva.png');}
ul li:hover {list-style-image: url('flecha_activa.png');}
```

También se puede especificar con **list-style-position** si los bolos de los elementos de la lista aparecerán dentro (*inside*) o fuera (*outside*) del contenido, por defecto aparecen *outside*. Si se quieren dentro escribimos: **ul {list-style-position: inside;}**

Estilo para ul

Página principal
Madrid
Roma
Paris

Estilo para li a

Página principal
Madrid
Roma
Paris

Borde superior para li

Página principal
Madrid
Roma
Paris

Sseudoclasas para li a

Página principal
Madrid
Roma
Paris

Figura 2.38. Vista de los estilos aplicados a la lista de la Actividad resuelta 2.16.

SABÍAS QUE:

Si en una página se utilizan varias listas, y cada una de ellas va a tener un estilo diferente, es necesario que estén dentro de una etiqueta `<div id=" " >` o de una etiqueta `<class=" " >`, dependiendo de las necesidades de la página. Esto facilita aplicar estilos diferentes a las mismas etiquetas HTML o XHTML.

- Finalmente, se hace que cuando pase el ratón por los enlaces de la lista y cuando el enlace esté pulsado, aparezca un color de fondo `a:#F3F781`. Y cuando se haya visitado, se pone el color de fuente a negro. El aspecto resultante se muestra en la Figura 2.38 y el código es el siguiente:

```
li a: hover, li a: active {background: #F3F781;}
li a: visited {color: black;}
```

El resultado final de las páginas que utilizan esos estilos se puede ver en la Figura 2.39.



Figura 2.39. Vista de una de las páginas que utiliza el menú de la Actividad resuelta 2.16.

Puedes probar a cambiar los colores de fondo, los rellenos, los márgenes, el borde y el color de la lista para ver cómo cambia el aspecto del menú.

ACTIVIDAD RESUELTA 2.17

En este ejercicio se creará un menú a partir de una lista y se utilizará una imagen de fondo que se activará al pasar el ratón. Por defecto estará desactivada. La imagen para cuando pase el ratón se llama `flecha_activa.png`, y para cuando no pasa `flecha_inactiva.png`. Se parte del siguiente código (los enlaces son ficticios):

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html>
<head>
<title>Actividad 2.15</title>
<style type="text/css">
</style>
</head>
<body>
<ul class="menu">
<li><a href="#" title="Enlace1">Elemento 1</a></li>
<li><a href="#" title="Enlace2">Elemento 2</a></li>
<li><a href="#" title="Enlace4">Elemento 4</a></li>
<li><a href="#" title="Enlace5">Elemento 5</a></li>
</ul>
</body></html>
```

Los estilos serán los siguientes:

- Para la clase `menu` (se puede poner también `ul.menu`): se define la caja que contendrá a todo el menú con un ancho de 180 píxeles, se quita el estilo de la lista, se pone el margen y el relleno de la caja a 0, con eso se consigue que el contenido se ajuste a la caja, y se añade un borde sólido de 1 píxel y color gris con código `#7C7C7C`. El código es este:

```
.menu {width: 180px; list-style: none;
margin: 0; padding: 0;
border: 1px solid #7C7C7C;}
```

- Para el enlace de la lista de la clase `menu`: se pone un relleno de `0.2em` arriba, 0 a la derecha, `0.2em` abajo y `1.5em` a la izquierda, que visualice en modo bloque. Se elimina el subrayado de los enlaces. Se pone color de fuente a `#610B0B`. Y para poner la imagen de fondo se pone en `background` el color de fondo `#F6CEF5` con la imagen `flecha_inactiva.png`, que la imagen no se repita y con un margen de 3 píxeles de separación con la caja, es decir: `background: #F6CEF5 url("flecha_inactiva.png") no-repeat 3px; no-repeat 3px;`

```
.menu li a {padding: .2em 0 .2em 1.5em;
display: block; text-decoration: none;
color: #610B0B;
background: #F6CEF5 url("flecha_inactiva.png")
no-repeat 3px;}
```

- Para los elementos de la lista de menú: se ponen dos bordes para realizar, abajo un borde sólido de 1 píxel y color `#7C7C7C` y arriba de color blanco `#FFFFFF`:

```
.menu li {border-bottom: 1px solid #7C7C7C;
border-top: 1px solid #FFFFFF;}
```

- Finalmente, se hace que cuando pase el ratón por los enlaces de la lista y cuando el enlace esté activo: el color de fondo sea `#58FA58` con la imagen `flecha_activa.png`, que la imagen no se repita y con un margen de 3 píxeles de separación con la caja:

```
.menu li a: hover, ul.menu li a: active
{background: #58FA58 url("flecha_activa.png")
no-repeat 3px;}
```

ACTIVIDAD PROPUESTA 2.12

Aprovechando los menús realizados anteriormente, realiza una página con tres menús. Utiliza enlaces ficticios. La página debe tener un aspecto similar al mostrado en la Figura 2.41. Utiliza la propiedad `position` para colocar los menús verticales en la página. Pon margen a la izquierda y a la derecha del texto para que no sea tapado por los menús.

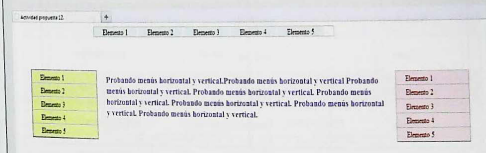


Figura 2.41. Vista de la página de la Actividad propuesta 2.12.

2.3.8 Estilos para tablas

Se puede cambiar el aspecto de una tabla utilizando estilos. Por defecto, cuando se crea una tabla siempre aparece sin bordes y cuando se pone un borde siempre aparece doble, debido a que todos los elementos están separados por bordes. Para que las tablas tengan un único borde, se utiliza la propiedad `border-collapse`. Por ejemplo, para poner un borde de color rojo a una tabla con una línea serían necesarias las siguientes reglas:

Estilo para .menu

Elemento 1
Elemento 2
Elemento 4
Elemento 5

Estilo para .menu li a

Elemento 1
Elemento 2
Elemento 4
Elemento 5

Estilo para .menu li

Elemento 1
Elemento 2
Elemento 4
Elemento 5

Sseudoclasas de a

Elemento 1
Elemento 2
Elemento 4
Elemento 5

Figura 2.40. Vista de los estilos aplicados a la lista de la Actividad resuelta 2.17.

RECUERDA:

Para colocar elementos en posiciones fijas dentro de la página se utiliza el atributo `position`, con valor a `fixed`, y luego se indican las coordenadas de la esquina superior izquierda (`top` y `left`).

Nombre Apellido TLF
 Juan García 123456789
 María Martín 112233447
 Alicia Ramos 334455667
 Enrique Suárez 223344667

Figura 2.42. Tabla sin estilos.

```
table {border-collapse: collapse;}
table, td, th {border: 1px solid red;}
```

El resto de propiedades que se pueden utilizar son las mismas que para el resto de elementos HTML: ancho, alto, color de fuente, relleno, alineación de texto, etcétera.

ACTIVIDAD RESUELTA 2.18

Dada la tabla que se muestra en la Figura 2.42, se aplican los estilos para obtener el aspecto mostrado en la Figura 2.43. Los estilos a aplicar son:

- Para la tabla: borde de una línea y un ancho de 600 píxeles.

```
table {border-collapse: collapse; width: 600px;}
```
- Para las etiquetas **th** y **td** a la vez: borde sólido de color rojo. **Padding** arriba, abajo de 0, y derecha e izquierda de 0.3em. El texto alineado al centro y la altura de las celdas de 3em:

```
table th, table td {
  border: 1px solid red; padding: 0 .3em;
  text-align: center; height: 3em;}
```
- Solo para **th**: relleno de color #CECEF6 y tipo de letra comic:

```
table th {background: #CECEF6;
  font-family: "comic sans ms";}
```
- Para las filas **tr**: color de fondo #F5F6CE:

```
table tr {background: #F5F6CE;}
```
- Y finalmente se hace que cuando pase el ratón por las filas, el fondo cambie a color #F5A9F2 y el tamaño de fuente tenga 15 píxeles.

```
table tr:hover {background: #F5A9F2; font-size: 15px;}
```

Actividad 18.

Probando tablas

Nombre	Apellido	TLF
Juan	García	123456789
María	Martín	112233447
Alicia	Ramos	334455667
Enrique	Suárez	223344667

Figura 2.43. Tabla con estilos.

2.3.9 Contenedores

A la hora de crear nuestras páginas web es conveniente dibujar un esquema con todas las partes del sitio web distribuyendo los elementos que se van a exponer como los textos, las imágenes, los enlaces, los menús o los banners. Esto nos va a permitir ir creando la estructura de las páginas.

Es necesario decidir la colocación de los diferentes contenidos, como por ejemplo dónde colocar el menú de navegación a la izquierda, a la derecha o en la parte superior. O cómo presentar los contenidos a una columna o dos columnas. O si las páginas deben tener o no un pie y qué información debe contener. Para poder organizar nuestras páginas utilizaremos los contenedores, cajas de contenido o capas.

Los contenedores o cajas de contenido permiten dividir el documento en áreas de contenido para visualizar los elementos de la página y así, organizar la forma de presentar la información. El esquema de un sitio podría estar estructurado de la siguiente manera:

Cabecera
 Logo
 Barra de navegación o de menús.
 Contenido
 Contenido adicional o menús laterales
 Contenido principal.
 Pie página

La Figura 2.44 muestra la estructura de dicho sitio. Para el uso de contenedores se utiliza la etiqueta **<div id="...">**.

HTML5 considera para los diseños web el modelo básico de caja que se muestra en la Figura 2.45, para ello dispone de nuevos elementos o etiquetas que se utilizarán para diferenciar cada una de las partes y para aplicarles un estilo. Las partes son las siguientes:

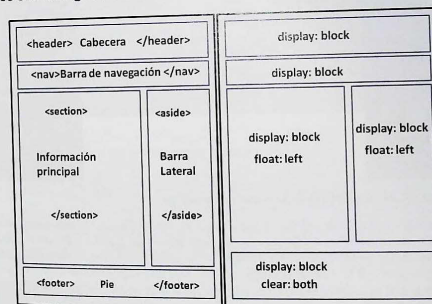


Figura 2.45. Estructura de cajas en HTML5.

- Cabecera, elemento: **<header></header>**
- Barra de navegación: **<nav></nav>**
- Información principal: **<section></section>**
- Barra lateral: **<aside></aside>**
- El pie o también llamada barra institucional: **<footer></footer>**

Dentro del cuerpo HTML5 incluye también el elemento **<article></article>** que irá incluido dentro de la etiqueta **<section></section>**.

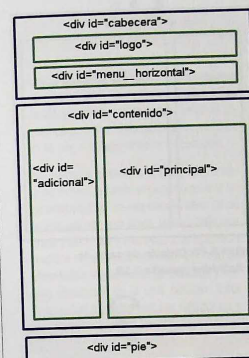


Figura 2.44. Estructura del contenido de una página.

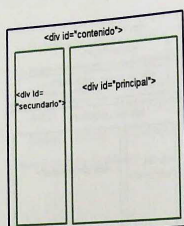


Figura 2.46. División de cajas de la Actividad resuelta 2.19.

SABÍAS QUE?

Con HTML 5 y las nuevas etiquetas la estructura de una página web podría quedar así:

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
  <meta charset="utf-8" />
  <title>Título</title>
</head>
<body>
  <header>
    CABECERA, DESCRIPCIÓN,
    LOGO, TÍTULO
  </header>
  <nav>
    MENÚ DE NAVEGACIÓN
  </nav>
  <section>
    Información principal.
    <article> Informaciones
  </article>
  </section>
  <aside>
    Barra lateral
  </aside>
  <footer>
    Información del pie
  </footer>
</body></html>

```

ACTIVIDAD RESUELTA 2.19

A partir del siguiente código se aplican los estilos necesarios para obtener el aspecto de la Figura 2.47. La estructura de la página se muestra en la Figura 2.46. El código para `<body>` es el siguiente:

```

<body>
<div id="contenido">
  <div id="secundario">
    Columna de la izquierda. Columna de la izquierda.
    Columna de la izquierda. Columna de la izquierda.
  </div>
  <div id="principal">
    Contenido principal. Contenido principal.
    Contenido principal. Contenido principal.
  </div>
</div>
</body>

```

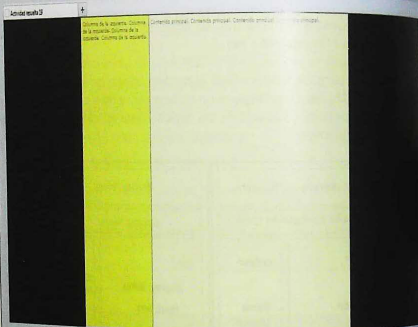


Figura 2.47. Aspecto final de la Actividad resuelta 2.19.

- Se pone estilo a las columnas: para la columna de la izquierda (`<div id="secundario">`) ancho de 200 píxeles, relleno de 5 píxeles en las 4 esquinas, color de fondo amarillo `#ffff55`, borde sólido de 1 píxel y color `#555555` (gris claro). Y lo más importante es que sea una caja flotante a la izquierda para que el contenido principal se coloque a la derecha. Se pone `float: left`.
- Al contenido principal (`<div id="principal">`) se le asigna un margen a la izquierda de 210px y relleno de 5 píxeles. Color de fondo amarillo claro `#ffff55` y borde como la caja anterior. El código se muestra a continuación (Figura 2.48):

```

#secundario {
  float: left; width: 200px;
  padding: 5px;
  background-color: #ffff55;
  border: 1px solid #555555;
}

#principal {
  margin-left: 210px;
  padding: 5px;
  background-color: #ffff55;
  border: 1px solid #555555;
}

```

© Editorial Paraninfo

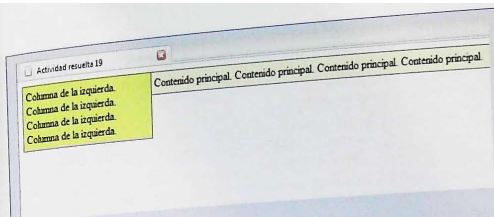


Figura 2.48. Aspecto al dar estilo a secundario y principal.

- Se ajustan las columnas a los bordes de la página: para ello no se deja margen ni relleno y se aplica a todos los elementos de la página (selector `*`). Además, se añaden propiedades al cuerpo de la página (`body`): color de fondo `#333333` (gris), color de fuente `#666666` (gris más claro), tamaño de fuente 10 píxeles y tipo de fuente Verdana. El código será el siguiente (véase Figura 2.49):

```

* {margin: 0; padding: 0;}

body {
  font-family: verdana;
  font-size: 10px;
  color: #666666;
  background-color: #333333;
}

```



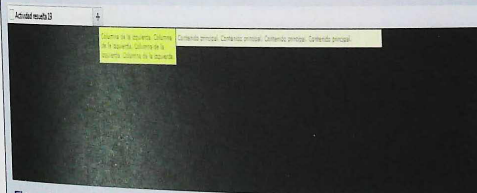
Figura 2.49. Aspecto al dar estilo a body y al quitar márgenes.

- Se dan propiedades al contenedor `<div id="contenido">` para que aparezca todo centrado dentro de la página. Para ello se utiliza `margin: 0 auto`; además, se quita el relleno y se pone un ancho al contenido de 750 píxeles (véase Figura 2.50).

```

#contenido {margin: 0 auto; /*Esto centra la página */
padding: 0px; width: 750px;}

```

Figura 2.50. Aspecto al aplicar `margin: 0 auto`.

SABÍAS QUE?

El posicionamiento flotante es el más utilizado a la hora de colocar contenedores en una página. Con este modo, las cajas se desplazan hasta la zona más a la izquierda o más a la derecha de la posición en la que originalmente se encontraba.

Por ejemplo, si damos el valor `left`, la caja se desplaza hasta el punto más a la izquierda posible en esa misma línea (si no existe sitio en esa línea, la caja baja una línea y se muestra lo más a la izquierda posible en esa nueva línea). El resto de elementos adyacentes se adaptan y fluyen alrededor de la caja flotante. Esta propiedad permite colocar imágenes y texto alrededor de la imagen.

RECUERDA:

Al aplicar estilos se puede utilizar la etiqueta `` dentro del código HTML para agrupar varias etiquetas o dividir contenidos y aplicarle un mismo estilo utilizando el selector de clase, ``

5. Finalmente se hace que el alto de las columnas llegue hasta el final de la página. Para ello hay que añadir **height:100 %**; al selector universal `html`, y también a todas las etiquetas `div` (contenido, secundario y principal). Y también asignar la misma regla de `body` a la etiqueta `html`. En la Figura 2.47 se muestra el resultado final.

```
html, body {font-family: verdana; font-size: 10px;
color: #666666; background-color: #333333;
height: 100 %;}
```

También se podrían haber fijado las posiciones de las cajas de contenido. En lugar de utilizar posicionamiento flotante, se podría haber puesto:

```
<style type="text/css">
html, body {font-family: verdana; font-size: 10px;
color: #666666; background-color: #333333;
height: 100 %;}
#secundario {position: fixed; top: 10px; left: 50px;
width: 180px; background-color: #ff5555;
height: 100 %; padding: 5px;}
#principal {position: fixed; top: 10px; left: 242px;
margin-right: 50px; background-color: #ffcc;
height: 100 %; padding: 5px;}
</style>
```

ACTIVIDAD RESUELTA 2.20

A partir del ejercicio anterior, se añade una cabecera con una imagen de fondo, un menú vertical en la caja de la izquierda y un contenido con una imagen en la caja principal. El aspecto final que ha de mostrar la página puede verse en la Figura 2.51.

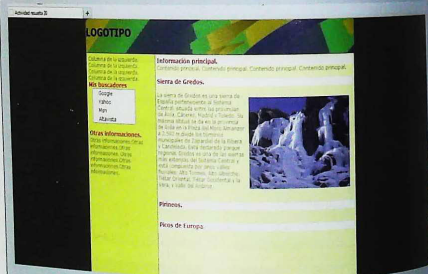


Figura 2.51. Aspecto de la página de la Actividad resuelta 2.20.

Se añade el siguiente `body`:

```
<body>
<div id="contenido">
<div id="cabecera">
<h1>LOGOTIPO</h1>
</div>
<div id="secundario">
```

Columna de la izquierda. Columna de la izquierda.
columna de la izquierda. Columna de la izquierda.

```
<br/><h3>Mis buscadores</h3>
<ul class="menuvertical">
<li><a href="http://www.google.com">Google</a></li>
<li><a href="http://www.yahoo.com">Yahoo</a></li>
<li><a href="http://www.msn.com">Msn</a></li>
<li><a href="http://www.altavista.com">Altavista</a></li>
</ul><br/>
<h3>Otras informaciones.</h3>
Otras informaciones. Otras informaciones. Otras informaciones.
Otras informaciones. Otras informaciones. Otras informaciones.
</div>
<div id="principal">
<h3>Información principal.</h3>
Contenido principal. Contenido principal. Contenido prin-
cipal.
Contenido principal.
<br/><br/><h3>Sierra de Gredos.</h3>
<br/><p>
```

La sierra de Gredos es una sierra de España perteneciente al Sistema Central, situada entre las provincias de Ávila, Cáceres, Madrid y Toledo. Su máxima altitud se da en la provincia de Ávila en el pico del Moro Almanzor a 2.592 m, que divide los términos municipales de Zapardiel de la Ribera y Candeleda. Está declarada parque regional. Gredos es una de las sierras más extensas del Sistema Central y está compuesta por cinco valles fluviales: Alto Tormes, Alto Alberche, Tietar Oriental, Tietar Occidental y la Vera, y Valle del Ambroz.</p>

```
<br/><br/><h3>Pirineos.</h3>
<br/><br/><h3>Picos de Europa.</h3>
</div>
</div>
</body>
```

Se aplican las siguientes nuevas reglas:

1. Se aumenta el tamaño de la fuente en las etiquetas de `html` y `body` a 12 píxeles.

Estilo para cabecera:

```
#cabecera {height: 60px; padding-top: 15px; color: black;
background-image: url(logocabecera.jpg);}
```

2. Estilo para la lista (es el menú vertical):

```
#secundario ul {list-style: none; margin-left: 1em;
width: 130px; border: 1px solid #7C7C7C;}
```

```
#secundario h3 {color: #B4045F;}
```

```
#secundario ul li a {padding: .2em 0 .2em 1.5em;
display: block; text-decoration: none;
color: #333; background: #F4F4F4;}
```

```
#secundario ul li a:active {background: #58FA58;}
```

(también se podría haber puesto `#secundario.menuvertical` en lugar de `#secundario ul`)

3. Estilo para las imágenes que se sitúan en principal y para las etiquetas `h3` de principal.

```
#principal img {padding: 10px; float: right; width: 50 %;}
```

```
#principal h3 {background: white; color: #B4045F;}
```

RECUERDA:

En la presentación de imágenes, cuando son muy grandes, se puede reducir su tamaño indicando en la propiedad `width` el porcentaje de reducción. Además, para que fluya el texto alrededor de la imagen, pondremos el posicionamiento `float`, o bien a la derecha o bien a la izquierda.

RECUERDA:

Al utilizar una imagen de fondo, la imagen se coloca en la caja que la va a contener, si la imagen tiene un ancho y un alto diferente a la caja, esta se recortará o se repetirá dependiendo de sus dimensiones.

RECUERDA:

Al asignar altura del 100% a las etiquetas `html` y `body`, quiere decir que se ajusta a la pantalla. Si el contenido ocupa más de una pantalla, hay que aumentar ese porcentaje o ponerlo en píxel.

ACTIVIDAD PROPUESTA 2.13

Completa la página anterior añadiendo información acerca de los Pirineos y los Picos de Europa, incluyendo una foto. Busca la información en internet. Añade también un menú en la caja de contenido secundario con el título: Los Parques Nacionales, y con los siguientes enlaces:

- Red de Parques Nacionales: <http://reddeparquesnacionales.mma.es/parques/index.htm>
- Parque Nacional Picos de Europa: <http://www.picoseuropa.net/>
- Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido: <http://www.ordesapirineos.com/>
- Parque Nacional de Monfragüe: <http://www.monfrague.com/>
- Parque Nacional de Aigüestortes: <http://www.lleidatur.com/esp/parcnacional.htm>

Realiza los cambios necesarios para que todo se ajuste a los nuevos contenidos. Si el caso del nuevo menú (que es más ancho que el anterior) y la altura de las cajas de contenido. El aspecto final se muestra en la Figura 2.52.

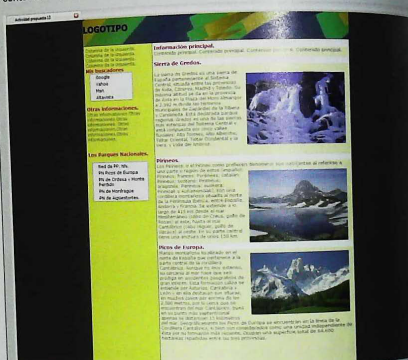


Figura 2.52. Aspecto final de la Actividad propuesta 2.13.

ACTIVIDAD PROPUESTA 2.14

Completa la página anterior añadiendo una nueva caja de contenido con un pie dividido en dos zonas. Véase la estructura en la Figura 2.53. El pie tendrá este código:

```
<div id="pie">
<span class="enlaces">
<a href="http://www.google.com">Google</a> |
<a href="http://www.yahoo.com">Yahoo</a> |
<a href="http://www.msn.com">Msn</a> |
<a href="http://www.altavista.com">Altavista</a> |
<a href="http://reddeparquesnacionales.mma.es/parques/index.htm">Red de PP. NN.</a>
</span>
<span class="creador">Realizado por Mi Nombre.</span>
</div>
```

Los estilos a aplicar son los siguientes:

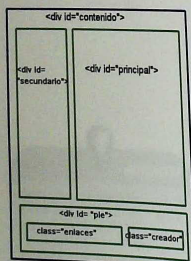


Figura 2.53. Estructura de la página de la Actividad propuesta 2.14.

1. Al pie: `clear: both` para volver a recuperar todo el ancho de la caja contenido y no divida en columnas. Color de fondo #338000, altura 30px, color de fuente blanco y relleno arriba y a la izquierda de 10px.
2. A la clase enlaces del pie: que flote a la izquierda.
3. A la etiqueta a de la clase enlaces del pie: quita la decoración de texto y pon el color de fuente blanco. Y cuando pase el ratón por estos enlaces pon color de fondo #336699 y color de fuente blanco.
4. A la clase creador del pie: que flote a la derecha y un margen a la derecha de 13 píxeles.

El aspecto final se muestra en la Figura 2.54.



Figura 2.54. Aspecto final del pie de la Actividad propuesta 2.14.

2.4 Herramientas de edición web

Hasta ahora se ha utilizado el *Bloc de notas* (o un editor similar) para escribir el código de las páginas. Sin embargo, existen multitud de herramientas que facilitan esta labor. Una de ellas es *KompoZer*. Este editor facilita el desarrollo de páginas web. Gracias a las diferentes visualizaciones disponibles, el modo normal o WYSIWYG en el que se va visualizando lo que vamos haciendo (Lo-Que-Ves-Lo-Que-Obtienes - *What-You-See-Is-What-You-Get*); se puede ver el código fuente, las etiquetas HTML realizadas y una vista preliminar. Es una aplicación con licencia GPL (*General Public License* - software libre), es decir, se puede copiar y utilizar libremente.

El editor se descarga desde el sitio web: <http://www.kompozer.net/download.php>. Se encuentran versiones para Linux, Mac o Windows, y se pueden descargar en varios idiomas. La instalación es bastante intuitiva y sencilla. Al arrancar el editor se muestra una ventana similar a la mostrada en la Figura 2.55.

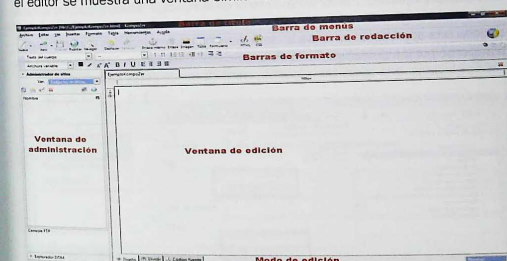


Figura 2.55. Ventana inicial de KompoZer.

Como todas las aplicaciones Windows, dispone de la barra de título, donde aparecerá el título de la página que se está editando. La barra de menús con los menús Archivo, Editar, Ver, Insertar, Formato, Tabla, Herramientas y Ayuda, desde los que se puede acceder a todas las opciones del programa. La barra de redacción, en la que aparecen botones con las opciones de uso más habitual. La barra de formato, para acceder de forma rápida a las opciones más básicas de

RECUERDA:

La propiedad `clear` se utiliza conjuntamente con `float` para indicar cuándo un elemento flotante permite otros elementos flotantes junto a él. Con el valor `both` el elemento no permite flotantes a ningún lado.

SABÍAS QUE:

Quando se desarrolla una aplicación web, existen una serie de reglas y recomendaciones que permitirán correr la aplicación en dispositivos móviles. Para comprobar si la aplicación puede correr en dispositivos móviles, basta entrar en <http://validator.w3.org/mobile/> y teclear la URL donde se encuentra la aplicación a validar.

formato de texto y párrafos. Debajo está la barra con más opciones de formato, sobre todo relacionadas con el formato aplicando estilos y las casillas.

A la izquierda se sitúa la ventana de administración de sitios web. Desde aquí se configura el sitio web (caso de tener las páginas en un hosting) para poder acceder de forma rápida a las distintas páginas. A través de ella también pueden publicar las páginas en internet y editarlas directamente.


Finalmente, a la derecha se encuentra la ventana de edición. Aquí es donde se elaboran las páginas. Se podrán editar a la vez varias páginas y moverse por una de ellas a través de las pestañas. Desde los botones de la parte inferior puede elegir el modo de edición: Diseño (se ve cómo va quedando la página), Dividir (se visualiza cómo queda la página y el código HTML) o Código fuente (se edita el código HTML de la página).

Inicialmente, la creación de páginas con KompoZer es bastante intuitiva. Basta con utilizar las opciones del menú Insertar o los botones de la barra de herramientas para añadir imágenes, tablas, formularios, enlaces, líneas, o estilos, y los botones de la barra de formato para dar formato al texto.

ACTIVIDAD PROPUESTA 2.15

Instala el editor KompoZer. Crea una página para probar el manejo de la herramienta. Añade una tabla, crea el horario de clase, añade enlaces a buscadores, pon colores de relleno, da formato al texto, añade imágenes de tu ciudad, etc. Visualiza la página en los diferentes modos de edición. Observa que los estilos que apliques aparecerán incrustados en las etiquetas.

2.4.1 Estilos con KompoZer

Si se desea ver los estilos de una página ya creada que incorpore estilos, seleccionamos el menú Herramientas->Editor CSS, o pulsamos el botón  de la barra de redacción. Aparece una ventana como la de la Figura 2.56, en la que se ven los estilos de la página. En la parte izquierda aparecen las reglas de estilo, si se selecciona una aparecerán en la parte de la derecha las propiedades para esa regla. Al moverse por las pestañas (Texto, Fondo, Bordes, Caja, Listas...) se van viendo los estilos elegidos, que también se podrán cambiar desde estas pestañas.

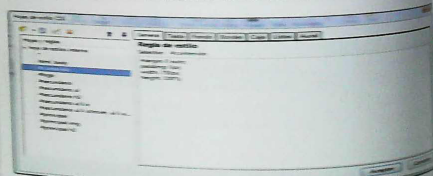



Figura 2.56. Reglas de estilo en KompoZer.

ACTIVIDAD PROPUESTA 2.16

Abre una página de las realizadas anteriormente que incorpore estilos, por ejemplo la Actividad propuesta 2.25, guárdala con otro nombre. Muevete por los distintos modos de edición de la página, añade alguna etiqueta. Cambia los estilos accediendo a cada una de las reglas y cambiando las propiedades.

Con KompoZer se pueden realizar hojas de estilo tanto internas como externas. Para proporcionar estilo a un nuevo documento, se abre el menú Herramientas->Editor CSS, o pulsamos el botón , si la página no se ha guardado, pedirá que se ponga un título y se guarde. A continuación se muestra la ventana de la Figura 2.57. Desde aquí se elegirá el tipo de regla, se escribirá la etiqueta, y se pulsará al botón Crear regla de estilo. Si no se crea la primera vez se repiten los pasos.

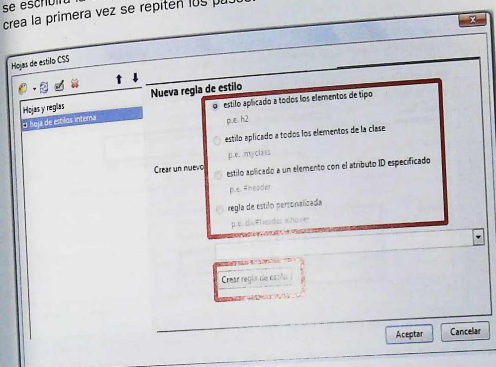



Figura 2.57. Ventana de creación de estilos.

Para crear una hoja de estilo externa se hace clic en el botón , y en el desplegable se elige Hoja de estilos enlazada. En la parte derecha se elige el archivo y se pulsa al botón Crear hoja de estilos. Véase Figura 2.58. Desde esa misma ventana se podrán crear nuevas reglas de estilo, otra hoja de estilo interna, o importar una hoja de estilo.

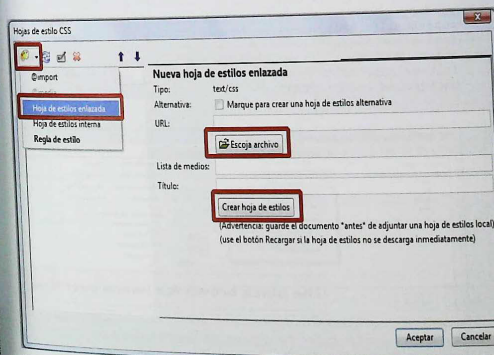


Figura 2.58. Crear hoja de estilo externa.

RECUERDA:

A diferencia de los estilos incrustados, las hojas de estilo internas o externas ayudan a mantener separada la información del contenido de la del estilo.

SABÍAS QUE:

¿Qué es la accesibilidad web?

La accesibilidad web significa que personas con algún tipo de discapacidad van a poder hacer uso de la web. Al hablar de accesibilidad web se hace referencia a un diseño web que va a permitir que estas personas puedan percibir, entender, navegar e interactuar con la web, aportando a su vez contenidos. La accesibilidad web también beneficia a otras personas, incluyendo personas de edad avanzada que han visto mercedas sus habilidades a consecuencia de la edad. La accesibilidad web engloba muchos tipos de discapacidades, incluyendo problemas visuales, auditivos, físicos, cognitivos, neurológicos y del habla.

<http://www.w3c.es/Traducciones/es/WAI/intro/accessibility>

Kompozer

Dreamweaver



aptana

ML



Amaya W3C

Otros editores web.

ACTIVIDAD RESUELTA 2.21

Creación de una página con estilos con el editor KompoZer, se aplicarán estilos internos a las etiquetas **h1**, **h2**, **h3**, **img** y **body**. Carga la página sin estilo que aparece en la carpeta de la actividad.

Pasos:

1. Abrir la página sin estilo de la actividad 21.
2. Pulsar el botón **Editor CSS**, escribimos la etiqueta para crear el estilo y pulsamos al botón **Crear regla de estilo**. Véase la Figura 2.59.

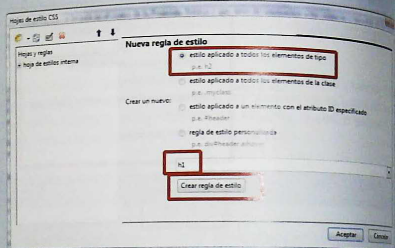


Figura 2.59. Crear regla de estilo para una etiqueta.

3. En la siguiente ventana seleccionaremos el tipo de letra, los bordes, el fondo (véase Figura 2.60). En la pestaña **Caja** seleccionaremos el margen, el alto, el ancho, el relleno (padding) llamado **Márgenes internos**, en esta pestaña se seleccionan las propiedades que tienen que ver con las cajas que envuelven a los elementos (véase Figura 2.61).

Ponemos a la etiqueta **h1** una fuente Arial, de 30px de tamaño, color azul, negro, color de fondo amarillo claro y un relleno o margen interno de 10px. Si luego vamos al modo de edición **Código fuente** vemos el código creado para la etiqueta:

```
h1 {
padding: 10px;
font-family: Arial;
font-size: 30px;
color: #000099;
font-weight: bold;
background-color: #ffff99;
}
```

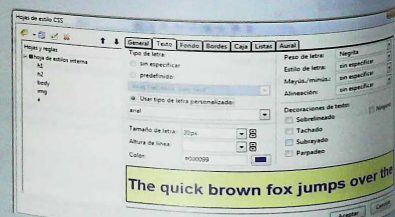


Figura 2.60. Formato para el texto.

4. Aplicar los siguientes estilos al resto de etiquetas:

Para **h2** relleno de 8px, tipo de letra Calibri, tamaño de 30 px, color negro y negrita. Color de fondo el mismo amarillo que **h1**.

Para **body** se elige un tamaño de letra de 16px, color gris oscuro, tipo Comic, y color de fondo rosa claro.

Las imágenes hacemos que floten a la izquierda, que ocupen un ancho del 30 % de la caja donde se encuentran, y un relleno superior, inferior y derecha de 10px. Véase la Figura 2.61.

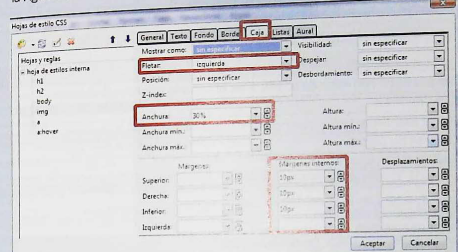


Figura 2.61. Formato de caja para las imágenes.

A la etiqueta de enlace se le pone un tamaño de 15px y se le quita la decoración para que no aparezca subrayada. La decoración se quita dentro de la pestaña de **Texto**, y en el apartado **Decoraciones de texto**, se marca la casilla de **Ninguno**.

La última regla se añade para hacer que cuando pase el ratón por el enlace, el color de texto se ponga rojo. Para crear esta regla escribiremos **a: hover**. Véase Figura 2.62.

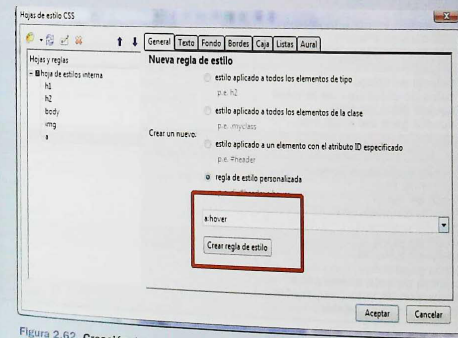


Figura 2.62. Creación de la regla **a: hover**.

SABÍAS QUE?

Para hacer el contenido web accesible, se han desarrollado las denominadas **Pautas de accesibilidad al contenido en la web (WCAG)**, cuya función principal es guiar el diseño de páginas web hacia un diseño accesible, reduciendo de esta forma barreras a la información. Las pautas describen cómo hacer páginas web accesibles sin sacrificar el diseño, ofreciendo esa flexibilidad que es necesaria para que la información sea accesible bajo diferentes situaciones y proporcionando métodos que permiten su transformación en páginas útiles e inteligentes.

<http://w3c.es/Divulgacion/GuiasBrevs/Accessibilidad>

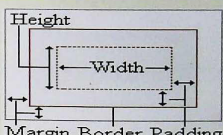
RESUMEN

RESUMEN ETIQUETAS HTML-XHTML

Elementos de estructura	
!DOCTYPE	Especifica al navegador la codificación de caracteres y la versión HTML o XHTML que se está utilizando.
<html> </html>	Etiqueta que enmarca a todo el documento HTML.
<head> </head>	Zona de cabecera del documento, etiqueta obligatoria.
<title> </title>	Definición de un título, etiqueta obligatoria.
<body> </body>	Cuerpo del documento, etiqueta obligatoria.
<!-- comentarios -->	Línea de comentarios.
Párrafos y líneas	
<h1> </h1>	Cabeceras, n con valor de 1 a 6. 1 es el tamaño máximo de carácter.
 	Salto de línea.
<hr>	Dibuja una línea.
<p> </p>	Etiqueta de párrafo.
<pre> </pre>	Texto preformateado.
Listas	
<dl> </dl>	<dl> apertura de lista de definiciones.
<dt> </dt>	<dt> título del elemento.
<dd> </dd>	<dd> descripción del elemento.
</dl>	</dl> cierre de la lista de definiciones.
 	 apertura de la lista no numerada.
 	 elemento de la lista.
	 cierre de la lista.
 	 apertura de la lista numerada.
 	 elemento de la lista.
	 cierre de la lista.
Enlaces	
 	Enlace a una dirección web.
 	Enlace a un punto concreto del documento.
 	Punto de entrada dentro del documento.
 	Enlace a un correo.
Imágenes	
	Marca para incluir una imagen.
 	Enlace a una imagen.
Tablas	
<table> </table>	Etiqueta de tabla.
<th> </th>	Títulos de columnas de la tabla.
<tr> </tr>	Etiqueta para las filas.
<td> </td>	Etiqueta para las columnas.
Formularios	
<form> </form>	Definición de formulario.
<input type="text"/>	Campo de texto.
<input type="radio"/>	Botón de radio.
<input type="password"/>	Entrada de password.
<input type="checkbox"/>	Caja de selección.
<input type="submit"/>	Botón de envío.
<input type="reset"/>	Botón de borrado.
<input type="button"/>	Botón genérico.
<select name="nombre">	Nombre de lista desplegable.
<option> </option>	Elementos de lista desplegable.
</select>	Fin de lista desplegable.

RESUMEN

RESUMEN CSS

Incluir CSS	
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="archivo.css" />	Incluir una hoja de estilo externa.
<style type="text/css"> selector {propiedad: valor;} </style>	Incluir una hoja de estilo interna.
<tag style="propiedad:valor">	Incluir estilos en línea, en las etiquetas.
Unidades de medidas	
pulgadas (in) (2.54 cm). centímetros (cm). milímetros (mm). puntos (pt). Un punto=1/72 de pulgada.	picas (pc). Una pica = 12 puntos. pixel (px), depende de la resolución de la pantalla. em, depende del tamaño de la letra empleada.
Fuentes	
font-style font-weight font-size font-family	italic, normal bold, normal, lighter, bolder, entero entre (100 - 900). Tamaño de la fuente. Fuente a utilizar.
Texto	
letter-spacing text-align text-decoration text-transform	Espacio entre letras. Alineación del texto. Decoración del texto. capitalize, lowercase, uppercase.
Background	
background-color background-image background-repeat	Color de fondo. Imagen de fondo. Repetir la imagen: repeat, no-repeat, repeat-x, repeat-y.
Border	
border-width border-style border-color	Ancho del borde. Estilo del borde: dashed; dotted; double; groove; solid; none. Color del borde.
Cajas	
height; width; margin-top; margin-right; margin-bottom; margin-left; padding-top; padding-right; padding-bottom; padding-left;	
Posición de elementos	
clear float position	Se permiten elementos flotantes: both, left, right, none. Especifica la flotación del elemento: left, right, none. Posición del elemento, fixed, relative, absolute.
Pseudo selectores	
:link :visited :hover :active	Se utiliza para dar estilo a un elemento no visitado. Se utiliza para dar estilo al elemento visitado. Se utiliza para dar estilo a un elemento cuando se acerca el ratón. Se utiliza para dar estilo al elemento que está activo o pulsado.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

DE COMPROBACIÓN

- 2.1 ¿Qué etiqueta se utiliza para definir el cuerpo del documento?
- <background>.
 - <body>.
 - <head>.
- 2.2 ¿Qué etiqueta se utiliza para insertar una línea horizontal?
-
.
 - <hr/>.
 - <line/>.
- 2.3 Elige la etiqueta apropiada para un texto en negrita:
- .
 - <bb>.
 - .
- 2.4 De estas tres líneas, ¿cuál es la forma correcta de crear un vínculo?
-
 -
 -
- 2.5 ¿Qué etiqueta define la fila de una tabla?
- <tr>.
 - <td>.
 - <row>.
- 2.6 Elige la etiqueta apropiada para hacer una lista desplegable:
- <input type="list">.
 - <input type="menu">.
 - <select>.
- 2.7 El DOCTYPE de HTML indica:
- Que el documento está escrito en HTML3.
 - El estándar del HTML en el que se elabora la página.
 - La compatibilidad del documento con el SGML.
- 2.8 El DOCTYPE de XHTML strict indica:
- Que el documento no admite etiquetas HTML en desuso.
 - Que en el documento solo podemos incluir frames.
 - Que en el documento no podemos utilizar reglas de estilo.
- 2.9 Los selectores de las hojas de estilo son:
- Los elementos que llevan la palabra select delante.
 - Los signos {} donde incluimos los estilos a aplicar.
 - Los elementos y las etiquetas a las que se les da un estilo.
- 2.10 Si pongo {padding: 1em 2em};
- Aplico relleno a todas las partes de la caja.
 - Aplico relleno izquierdo y derecho de 1em, y superior e inferior de 2em.
 - Aplico relleno superior e inferior de 1em, e izquierdo y derecho de 2em.

DE APLICACIÓN

- 2.11 Escribe el código HTML para dibujar la siguiente tabla:

	CELDA2		CELDA4
CELDA1	CELDA5	CELDA3	CELDA6
	CELDA7		
CELDA8	CELDA9	CELDA10	CELDA11

- 2.12 ¿Qué tabla dibuja el siguiente código HTML?

```
<html>
<head><title>Ejercicio 2</title></head>
<body>
<p>Ejemplo de Tablas</p>
<table width="400" border="1">
<tr><td>1 celda</td><td>1 celda</td><td>1
celda</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2 celdas</td><td>1
celda</td>
<td rowspan="3">3 celdas</td></tr>
<tr><td>1 celda</td><td></tr>
<tr><td>1 celda</td><td>1 celda</td></tr>
</table>
</body>
</html>
```

- 2.13 Copia en tu ordenador la carpeta 1_HTML_EndicesAnclas, que está en la carpeta de recursos de la Unidad 2. Abre el documento del enunciado y realiza el ejercicio.
- 2.14 Copia en tu ordenador la carpeta 2_HTML_iframes y tablas, que está en la carpeta de recursos de la Unidad 2. Abre el documento del enunciado y realiza el ejercicio.
- 2.15 Copia en tu ordenador la carpeta 3_HTML_TablaAlimentos, que está en la carpeta de recursos de la Unidad 2. Abre el documento del enunciado y realiza el ejercicio.
- 2.16 Crea una página en HTML que visualice el formulario de la Figura 2.63.

Ejercicio 2.16

Teclaa datos de entrada.

Introduzca su nombre:

Introduzca su población:

Selecciona afición.

☐ Jugar al baloncesto ☐ Practicar natación

Figura 2.63. Ejercicio 2.16.

- 2.17 Corrige el código que aparece para que sea correcto. Pon las etiquetas que consideres necesarias:

```
<body bacgroun="images/fondo.gif"
bgcolor="#ffffff"></body>
<table align="center" border="0" cell-
padding="0" cellspacing="0" width="750">
<tr><td width="100 %"></td>
<h1 align="center">Proyecto Educativo </
h1><hr>
<h3>Presenta el
proyecto </h3> </p>
<p><font face="Verdana" color="#0000FF"
size="2"> Establece las líneas de ejecu-
ción.</p></font></tr>
<p>Presenta objetivos finales en forma
de lista: </p>
<ul> <li>Objetivo 1</li>
<li>Objetivo 2</li>
<li>Objetivo 3</li></ul>
<p><font face="arial" color="#0000FF"
size="4"> Enlaza los trabajos realizados
en formato pdf o rtf para que puedan ser
accesibles a cualquier usuario. </tr></
font>
<hr>
<p align="center"> <a href=
"mailto:correo@servidor.es">
Mi correo</tr> </p>
</td> </tr>
</table></html></body>
```

- 2.18 ¿Qué código HTML hay que poner para obtener este tipo de lista?

Ingredientes:

Chocolate
Cacao
Azúcar
Leche
Caramelo
Azúcar
Colorantes

- A la etiqueta **PIES**: que borre los **float** y aparezca ocupando todo el contenedor.
- A **PIE1**: que flote a la izquierda, color de fondo a rojo, de letra a blanco y ancho del 50 %.
- A **PIE2**: que flote a la izquierda, color de fondo amarillo, de letra a #333333 y ancho del 50 %.

2.22 Crea un archivo de estilos que contenga solo las reglas necesarias para dar estilo a una página que contiene las siguientes divisiones.

DIVISIÓN N.º 1 (700px x 180px) LOGO DEL DOCUMENTO Color de fondo naranja, texto en verde y tamaño de fuente 30px		
DIVISIÓN N.º 2 CABECERA1 - PUBLICIDAD - BANNER (350px x 100px) Color de fondo negro, texto en blanco	DIVISIÓN N.º 3 CABECERA2 - PUBLICIDAD - BANNER (350px x 100px) Color de fondo gris, texto en amarillo	
DIVISIÓN N.º 4 AREA DE CONTENIDOS (700px x 600px) Color de fondo blanco, texto en marrón, tamaño de fuente 20px		
DIVISIÓN N.º 5 PIE1 - PUBLICIDAD (200px x 80px) Color de fondo negro, texto en blanco, tipo fuente Comic Sans MS	DIVISIÓN N.º 6 PIE2 - PUBLICIDAD (300px x 80px) Color de fondo gris, texto en amarillo, tipo fuente Comic Sans MS	DIVISIÓN N.º 7 PIE3 - PUBLICIDAD (200px x 80px) Color de fondo negro, texto en blanco, tipo fuente Comic Sans MS

2.23 Aplica el estilo del ejercicio anterior a una página que contenga este **body**, añade las etiquetas que se consideren.

```
<body>
Primera parte del documento. Reservado
para imagen, logo y otras cosas.
Espacio reservado para la cabecera1, se
divide en dos. Esta es la primera.
Espacio reservado para la cabecera2, se
divide en dos. Esta es la segunda.
<p>Espacio reservado para la página y su
contenido.
Espacio reservado para la página y su
contenido. Espacio reservado para la pá-
gina y su contenido.</p>
Espacio reservado para el pie1 de la iz-
quierda.
Espacio reservado para el pie2 del cen-
tro.
Espacio reservado para el pie3 de la de-
recha.
</body>
```

2.24 Copia en tu ordenador la carpeta **4_ImagenesSustitucion**, que está en la carpeta de recursos de la Unidad 2. Abre el documento del enunciado y realiza el ejercicio.

2.25 Copia en tu ordenador la carpeta **5_Contenedores1**, que está en la carpeta de recursos de la Unidad 2. Abre el documento del enunciado y realiza el ejercicio.

2.26 Copia en tu ordenador la carpeta **6_Contenedores2**, que está en la carpeta de recursos de la Unidad 2. Abre el documento del enunciado y realiza el ejercicio.

DE AMPLIACIÓN

2.27 A partir de la página creada anteriormente (cópiala y guárdala con otro nombre) añade los siguientes menús, deben aparecer en la **division4**. El primero debe aparecer a la derecha y el segundo a la izquierda. La cabecera **h3** debe tener un fondo en color azul: #336699. El código a añadir es el siguiente:

```
<h3>Mis enlaces</h3>
<ul><li><a href="#" title="Enlace1">Elemento 1</a></li>
<li><a href="#" title="Enlace2">Elemento 2</a></li>
<li><a href="#" title="Enlace3">Elemento 3</a></li>
<li><a href="#" title="Enlace4">Elemento 4</a></li>
<li><a href="#" title="Enlace5">Elemento 5</a></li>
<li><a href="#" title="Enlace6">Elemento 6</a></li>
<li><a href="#" title="Enlace7">Elemento 7</a></li>
<li><a href="#" title="Enlace8">Elemento 8</a></li>
</ul>
<h3>Mis buscadores</h3>
<ul class="menuhorizontal">
<li><a href="http://www.google.com">Google</a></li>
<li><a href="http://www.yahoo.com">Yahoo</a></li>
<li><a href="http://www.msn.com">Msn</a></li>
</ul>
<li><a href="http://www.altavista.com">Altavista</a></li>
</ul>
```

Aplica las siguientes reglas de estilo a los menús:

- Ancho de 180px, quita el estilo de lista, margen y relleno a 0, borde sólido de 1px y color #7C7C7C.
 - A los elementos de lista: borde inferior de 1px, sólido y de color #7C7C7C, y borde superior de color #FFF.
 - A los enlaces: relleno de 2em, 0, 2em y 2em (superior, derecho, inferior e izquierdo), que se visualicen en modo bloque, que no aparezca el subrayado de los enlaces, color de fuente a #333 y color de fondo #F7FE2E, con una imagen de fondo llamada **asterisk.png**, que no se repita la imagen y que deje un margen de 3px.
 - Al pasar el ratón o al ponerse activo el enlace hacemos que cambie el fondo #58FA58, y la imagen de fondo **bug.png**.
- 2.28** Cambia las reglas de estilo del archivo de estilos creado en el Ejercicio 2.22 para que aparezca una imagen de fondo en las divisiones: **division1**, **division2** y **division3**. Busca las imágenes en internet.
- 2.29** Copia en tu ordenador la carpeta **7_Contenedores3**, que está en la carpeta de recursos de la Unidad 2. Abre el documento del enunciado y realiza el ejercicio.
- 2.30** Copia en tu ordenador la carpeta **8_Contenedores4** que está en la carpeta de recursos de la Unidad 2. Abre el documento del enunciado y realiza el ejercicio.
- 2.31** Copia en tu ordenador la carpeta **9_KompoZer_Ejercicio** que está en la carpeta de recursos de la Unidad 2. Abre el documento del enunciado y realiza el ejercicio.

Enlaces web de interés

Todo sobre la w3c, aquí se pueden encontrar documentos y guías de iniciación a las tecnologías web CSS, XHTML XML:
<http://www.w3c.es/>
Sintaxis y tutoriales de HTML, XHTML, CSS y más tecnologías web (en inglés): <http://www.w3schools.com/>

3 Instalación de gestores de contenidos

Debido al continuo avance de internet y de las nuevas tecnologías que van surgiendo, se impone la necesidad de hacer nuevas webs que incluyan mayor interactividad y dinamismo. Para ello es necesario contar con las herramientas adecuadas que permitan crear y mantener un sitio web de forma sencilla y fiable, con una rápida actualización y modificación de los contenidos y que sean capaces de añadir múltiples funcionalidades sin necesidad de programar ni una sola línea de código. Surge así el concepto de sistema de gestión de contenidos (*Content Management Systems* o **CMS**). Los gestores de contenidos proporcionan un entorno que posibilita la actualización, el mantenimiento y la ampliación de contenidos en la web, de forma sencilla y con la colaboración de múltiples usuarios.

Actualmente existen muchos sistemas de gestión de contenidos publicados con licencias "libres" (GNU, GPL, etc.). En esta unidad veremos dos gestores de contenidos, uno de ellos más sencillo basado en wiki llamado DokuWiki, y el otro más potente, utilizado por la mayoría de los centros educativos para sus sitios web, llamado Joomla.

Contenido

- 3.1 Definición y tipos
- 3.2 Instalación de un wiki basado en DokuWiki
- 3.3 Manejo de DokuWiki
- 3.4 Instalación de Joomla
- 3.5 Gestión de menús
- 3.6 Gestión de extensiones
- 3.7 Gestión de usuarios
- 3.8 Extensiones para backups
- 3.9 Actualización de Joomla

Objetivos

- » Definir y reconocer los sistemas gestores de contenidos.
- » Instalar sistemas gestores de contenidos.
- » Administrar sistemas gestores de contenidos.

SABÍAS QUE?

GNU significa *licencia pública general*, y es un software desarrollado para distribución sin fines de lucro. El proyecto GNU (ordenmo que indica "Gnu No es Unix") comenzó en 1984 para desarrollar un sistema operativo tipo Unix completo, que fuera software libre. Las variantes del sistema operativo GNU, que utilizan el kernel Linux, son muy utilizadas. La gente a menudo se refiere erróneamente a estos sistemas como "Linux", cuando es más preciso y concreto llamarlos "GNU/Linux".

SABÍAS QUE?

GPL - General Public License - Licencia pública general. Licencia creada por la *Free Software Foundation* y orientada, principalmente, a los términos de distribución, modificación y uso de software libre.

3.1 Definición y tipos

Un **CMS** es una aplicación informática que permite crear un marco de trabajo para la creación, edición, gestión y publicación de contenido digital en diversos formatos. El sistema permite manejar de manera independiente el contenido y el diseño. Así, es posible dar a nuestro sitio web un diseño distinto sin tener que dar un formato al contenido. También permite a múltiples usuarios una fácil y controlada publicación de información en el sitio web.

En la actualidad se impone el uso de **CMS** gratuitos para elaborar y gestionar las webs personales, obteniendo sitios más dinámicos y llenos de funcionalidades. El resultado que obtienen es superior al de las páginas estáticas, que no aportan ningún valor añadido. Algunos de los puntos más importantes que hacen útil y necesaria la utilización de un **CMS** son:

- Inclusión de nuevas funcionalidades en las webs.
- Mantenimiento de gran cantidad de páginas a la vez.
- Reutilización de objetos o componentes.
- Páginas interactivas.
- Cambios del aspecto de la web.
- Control de acceso a la web.

Lo normal es que un **CMS** esté soportado por una base de datos en la que se aloja el contenido del sitio. Así pues, para instalar una plataforma de **CMS** es necesario un servidor web, una base de datos, y un lenguaje de programación. Los más comunes utilizan servidores Apache, con bases de datos MySQL y lenguaje de programación PHP.

3.1.1 Tipos de CMS

Para que una plataforma **CMS** tenga éxito debe reunir las siguientes características:

- a) Debe ser intuitiva, fácil de entender, utilizar y administrar, sin opciones complicadas.
- b) Flexible en la personalización, debe ser fácil cambiar el diseño.
- c) Extensible a través de *plugins* y módulos, que permitan añadir nuevas funcionalidades.
- d) No se necesitan conocimientos de programación.
- e) Debe estar preparada y probada para ofrecer un alto rendimiento y velocidad.
- f) Debe ofrecer elementos de seguridad que garanticen las entradas y permisos.
- g) Debe tener una buena documentación y apoyo comunitario, es decir, debe haber un soporte público para resolver cualquier tipo de problema.
- h) Debe hacer hincapié en estándares web y buenas prácticas, que aseguren la compatibilidad con navegadores y nuevas tecnologías que surjan.

Podemos hacer una clasificación de **CMS** atendiendo a los siguientes criterios:

- Según el lenguaje de programación empleado (PHP, ASP, Java, ASP.NET, Ruby On Rails, Python).

- Según el tipo de licencia escogida:

- **Open Source** o código fuente abierto, desarrollado por personas, grupos o empresas que permite el acceso libre y la modificación del código fuente.
- **Código fuente propietario**, que no permite que otros ajenos toquen el código, solo los desarrolladores del mismo.

- Según el tipo de uso o funcionalidades:

- **Blogs**: pensados para páginas personales. Por ejemplo: CMS Made Simple, Symphony, WordPress, Umbraco.
- **Foros**: pensados para compartir opiniones. Por ejemplo: phpBB, Vanilla, MyBB.
- **Wikis**: pensados para el desarrollo colaborativo, el contenido lo rellenan los visitantes. Por ejemplo: DokuWiki, MediaWiki, TikiWiki.
- **e-learning**: plataformas para contenidos de enseñanza online. Por ejemplo: Moodle, eCollege, Claroline.
- **e-commerce**: plataformas de gestión de usuarios, catálogo, compras y pagos. Por ejemplo: osCommerce, PrestaShop, Open cart.
- Publicaciones digitales.
- Difusión de contenido multimedia.

3.2 Instalación de un wiki basado en DokuWiki

DokuWiki es un wiki orientado a crear documentación de cualquier tipo dentro de grupos de desarrolladores, grupos de trabajo y pequeñas compañías. Su sintaxis, simple a la vez que potente, facilita la creación de textos estructurados y permite que los archivos generados sean legibles incluso fuera del wiki. Todos los datos se almacenan en archivos de texto plano, sin requerir el uso de ninguna base de datos para su funcionamiento. Es un software bajo licencia GPL, compatible con los estándares web actuales.

Para instalar un DokuWiki necesitamos:

- Un servidor de páginas web con soporte para PHP; el ideal es Apache.
- PHP versión 4.3.10 o superior.
- Extensiones gráficas GD2, para la creación de imágenes; estas las incluye PHP.

Partimos de un servidor XAMPP, instalado en unidades anteriores. Los pasos a seguir para instalar DokuWiki son los siguientes:

1. Descargar la versión más reciente y estable de DokuWiki desde la página de descargas de la web oficial de DokuWiki (<http://www.dokuwiki.org/es:dokuwiki>).
2. Descomprimir el archivo en la carpeta **htdocs** de XAMPP, después se renombra como **dokuwiki**; debe quedar como muestra la Figura 3.1.

SABÍAS QUE?

DokuWiki está escrito en PHP por Andreas Gohr. Su sintaxis es similar a la de Wikipedia y sus posibilidades pueden ser ampliadas por una gran cantidad de *plugins* disponibles. El término procede del término hawaiano *wiki wiki*, "rápido".

SABÍAS QUE?

Las siglas **GD** proceden originalmente de "*gif draw*" o "*graphics draw*" y son unas librerías de código abierto desarrolladas en C para la creación dinámica de imágenes en aplicaciones. Entre otros muchos formatos, permiten manipular imágenes PNG, JPEG y GIF.

3. INSTALACIÓN DE GESTORES DE CONTENIDOS

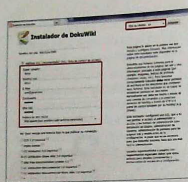


Figura 3.2. Instalación de un DokuWiki.

SABÍAS QUE?

Este tipo de licencias ofrecen algunos derechos a terceras personas bajo las siguientes condiciones:

- 1. **Reconocimiento (Attribution):** en cualquier explotación de la obra autorizada por la licencia hará falta reconocer la autoría.
- 2. **No Comercial (Non commercial):** la explotación de la obra queda limitada a usos no comerciales.
- 3. **Sin obras derivadas (No Derivate Works):** la autorización para explotar la obra no incluye la transformación para crear una obra derivada.
- 4. **Compartir igual (Share alike):** la explotación autorizada incluye la creación de obras derivadas siempre que mantengan la misma licencia al ser divulgadas.

Consulta la página <http://es.creativecommons.org/blog/licencias/> para ver las combinaciones que producen las licencias Creative Commons.

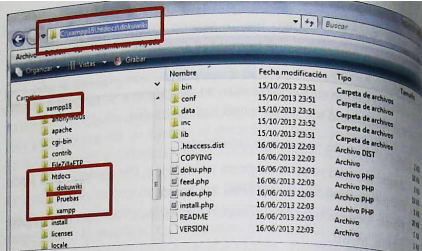


Figura 3.1. Descompresión de DokuWiki dentro de la carpeta htdocs de XAMPP.

3. Iniciar el servidor XAMPP (solo Apache) e instalar el wiki. Para ello, abre el navegador y se escribe la URL local del wiki: <http://localhost/dokuwiki/install.php>. La página que aparece contiene un formulario que solicita la introducción de los datos básicos para configurar la instalación (véase Figura 3.2). Antes de nada, hay que elegir el idioma en la lista desplegable que aparece a la derecha y así queda configurado ya como idioma por defecto para el wiki. Se escribe el nombre del wiki (nombre que lo identifique), el nombre del súper-usuario (este usuario será el administrador inicial del wiki). A continuación, se debe el nombre real, un correo (que puede ser ficticio), una contraseña para que se conecte este usuario (anotada la contraseña escrita para no olvidarla). En la lista Política de ACL inicial de momento se deja la opción de Wiki abierto, esto quiere decir que cualquier usuario podrá entrar en el wiki y operar. En Licencia bajo la que publicar su contenido se deja la opción por defecto, que quiere decir que el contenido del wiki se puede copiar, y compartir (to Share), cambiarlo y adaptarlo (to Remix) bajo las condiciones de Reconocimiento (Attribution), es decir que en cualquier explotación de la obra autorizada por la licencia hará falta reconocer la autoría; y Compartir Igual (Share alike), es decir que la explotación autorizada incluye la creación de obras derivadas siempre que mantengan la misma licencia al ser divulgadas. Se pulsa el botón Guardar y se hace clic en el enlace Visite su nuevo DokuWiki.

4. Se visualiza la página de inicio del wiki (véase Figura 3.3). El wiki quedará instalado y preparado para añadir contenidos.

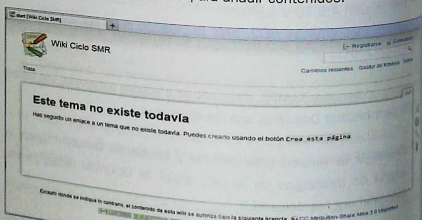


Figura 3.3. Página inicial de DokuWiki.

ACTIVIDAD PROPUESTA 3.1

Una vez instalado DokuWiki, haz pruebas para conectarte a los wikis de los compañeros de clase; los ordenadores deben estar conectados en red. Preguntar el nombre del equipo o la IP, el nombre del wiki y escribe en la barra de direcciones del navegador: <http://nombredel equipo/nombredel wiki> o <http://IPdel equipo/nombredel wiki>

3.3 Manejo de DokuWiki

Una vez instalado, cada vez que se desee entrar en el wiki se escribe la URL <http://localhost/dokuwiki/> en la barra de direcciones del navegador (recuerda que antes se debe arrancar el servidor Apache de XAMPP).

En la ventana que se muestra aparece el nombre del wiki en la parte superior, y la página que se muestra es la de inicio o *start*, que inicialmente no tiene ningún contenido. Utilizaremos los botones de la derecha para *Crear la página* (hay que tener permiso para crearla), para ver *Revisiones antiguas* (cuando alguien edita una página y cambia algo, DokuWiki recuerda la versiones anteriores que se llaman revisiones), para ver los *Enlaces a esta página*, y para *Ir hasta arriba* muy útil para volver al inicio de páginas largas. Véase Figura 3.4.

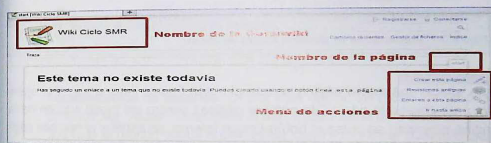


Figura 3.4. Elementos de la página inicial.

Para crear la primera página (la página de inicio) se pulsa el botón *Crear esta página*; aparece la ventana de edición, con una barra de botones bastante intuitiva (véase Figura 3.5), que permitirá realizar todo tipo de operaciones.



Figura 3.5. Barra de botones de edición.

En DokuWiki, para poner negritas, cursivas, subrayados y demás formatos, además de utilizar los botones de edición, podemos escribir en la ventana de edición las siguientes etiquetas:

- ****negrita**** //cursiva// __subrayado__.
- También se pueden combinar: ****__//negrita-cursiva-subrayado//__**.
- Se pueden escribir subíndices y superíndices: **_{subíndices}** y **^{superíndices}**.
- Marcar algo como borrado: **borrado**.
- Para un salto de línea se pueden usar dos barras invertidas seguidas por un espacio en blanco (\\): Esto salta una línea.\\ Línea inferior.
- Escribiendo cuatro o más guiones (—) se visualiza una línea horizontal.

3. INSTALACIÓN DE GESTORES DE CONTENIDOS

SABÍAS QUE?

Creative Commons es una organización sin ánimo de lucro que permite a autores y creadores compartir voluntariamente su trabajo, entregándoles licencias y herramientas libres que les permitan aprovechar al máximo toda la ciencia, conocimiento y cultura disponible en internet.

<http://es.creativecommons.org/blog/>

RECUERDA:

Al crear el wiki se indica la política **ACL** (**Access Control List** - Lista de control de acceso). Si la dejamos abierta, cualquier persona que acceda podrá crear páginas y editarlas sin necesidad de conectarse.

Visualización

Ejemplo de lista numerada

- 1 Elemento1
- 2 Elemento2
- 3 Elemento3

Ejemplo de lista no numerada

- Elemento1
- Elemento2
- Elemento3

Código

Ejemplo de lista numerada

- Elemento1
- Elemento2
- Elemento3

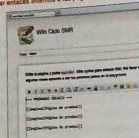
Ejemplo de lista no numerada

- * Elemento1
- * Elemento2
- * Elemento3

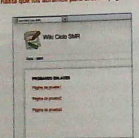
Figura 3.6. Lista desordenada y ordenada en DokuWiki.

3. INSTALACIÓN DE GESTORES DE CONTENIDOS

1. Crear enlaces internos a las páginas a crear:



2. En la visualización los enlaces internos se ven en rojo hasta que los abramos para crear la página.



3. Para crear la página se pulsa el botón 'Crear esta página'.

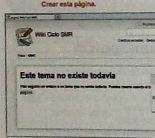


Figura 3.8. Pasos para crear una página en DokuWiki.

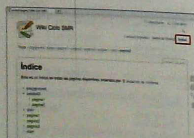


Figura 3.9. Índice del DokuWiki, páginas y namespaces.

DokuWiki soporta listas ordenadas y desordenadas. Para crear un elemento de lista: se escriben dos espacios y * para listas desordenadas, - para listas ordenadas (numeradas); y luego el texto de la lista. En la Figura 3.6 se muestra la visualización y el código de dos listas, una desordenada y la otra ordenada.

ACTIVIDAD PROPUESTA 3.2

Creas la página de inicio. Prueba los distintos botones de la barra de edición, sobre todo los de formato y títulos; con estos se pueden añadir hasta cinco niveles de encabezado distintos para estructurar los contenidos. Observa que, al añadir títulos, la página se organiza en forma de epígrafes y en la visualización vemos la tabla de contenidos que se va generando, con el índice de los títulos escritos (véase Figura 3.7). Para editar la página de inicio, pulsa el botón **Editar esta página**.

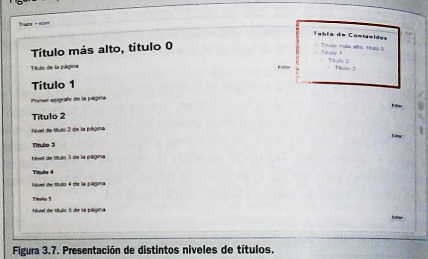


Figura 3.7. Presentación de distintos niveles de títulos.

Para añadir una nueva página se usa el botón **Enlace interno**. Por ejemplo, para crear una página de nombre *página1* dentro del modo edición de la página principal: se pulsa el botón **Enlace interno**, se escribe el nombre *página1* y se pulsa la tecla [Intro]; en el interior de la página aparecerá entre corchetes el nombre de la página y, a continuación, el nombre que se visualizará ([nombredepágina|nombreavisualizar]), en el ejemplo [[página1|página1]], para que se visualice el enlace a la página con nombre *Página de prueba1* lo que hay entre corchetes debería quedar:

[[página1|Página de prueba1]]

Con esto se crea el enlace, que se visualizará en rojo hasta que entremos en ella y añadamos contenido desde el editor (véase Figura 3.8). Estos datos se pueden cambiar en la edición.

En DokuWiki las páginas se ordenan mediante el uso de namespaces. Un namespace es como una especie de carpeta donde las páginas se van incluyendo. Para crearlos basta con pulsar el botón **Enlace interno** y escribir el nombre del namespace seguido de dos puntos y el nombre de la página.

[[nombrenamespace:nombredepágina|nombreavisualizar]]

Por ejemplo, con estas dos líneas:

[[unidad3:página1|Página1 de unidad3]]
[[unidad3:página2|Página2 de unidad3]]

Se crean enlaces a dos páginas *página1* y *página2* que se incluirán en el namespace *unidad3*. Si creamos estas páginas (es decir, si añadimos contenido) al visualizar el índice del DokuWiki observaremos el namespace y sus páginas (véase Figura 3.9).

3.3.1 Administrar DokuWiki

Como todo CMS, DokuWiki dispone de herramientas para administrar todo el sistema y añadir más funciones. Para ver el panel de administración hay que conectarse al wiki; para ello se pulsa el enlace **Conectarse**, se escribe el nombre de usuario administrador (el nombre de usuario que se escribió en la instalación) y la contraseña. A continuación se pulsa el enlace **Administrar** para que aparezca la pantalla de administración (véase Figura 3.11).

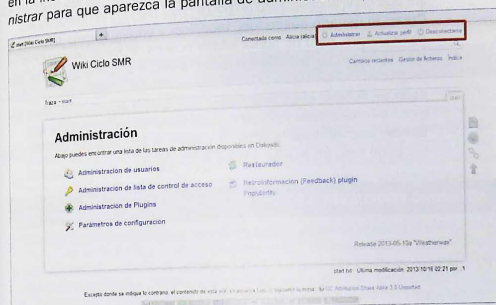


Figura 3.11. Ventana de administración de DokuWiki.

Las operaciones de administración son las siguientes:

- **Administración de usuarios.** Desde esta opción se crean los grupos y usuarios que podrán conectarse al wiki. Inicialmente está abierto, por lo que todo el mundo puede entrar, editar, crear y modificar cualquier página; aunque solo el administrador es el que puede administrar.
- **Administración de listas de control de acceso.** Desde aquí se conceden permisos de acceso a los usuarios creados. Si se observa la ventana de control de acceso, en la parte de la izquierda se muestran todos los namespaces y páginas sobre las que conceder permisos. Arriba es donde se selecciona el usuario o el grupo de usuarios para asignarles permisos. Y en la parte inferior se muestran todas las reglas ACL (véase Figura 3.12). Inicialmente aparece el wiki abierto, es decir, todos los usuarios pueden leer, cambiar y añadir contenido.

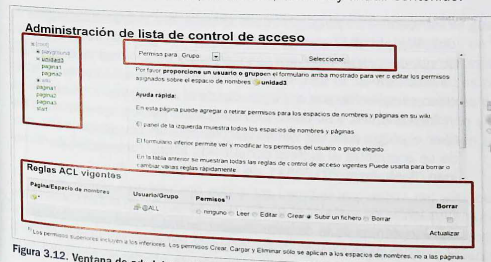


Figura 3.12. Ventana de administración de ACL.

3. INSTALACIÓN DE GESTORES DE CONTENIDOS

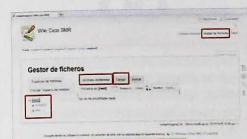


Figura 3.10. Gestor de ficheros de DokuWiki.

SABÍAS QUE?

Desde el gestor de ficheros se puede subir archivos multimedia a la plataforma, archivos que luego se utilizarán en las páginas. En la Figura 3.10 se muestra la ventana del gestor de archivos, en la parte izquierda se visualiza la estructura de espacios de nombre del DokuWiki (es decir las carpetas), esto nos permitirá elegir un espacio de nombres para subir los ficheros.

SABÍAS QUE?

Si se desea borrar algún namespace o alguna página del DokuWiki se hace de forma manual accediendo a la carpeta `/htdocs/dokuwiki/data/pages` de XAMPP. En esa carpeta se almacenan los namespaces y las páginas.

3. INSTALACIÓN DE GESTORES DE CONTENIDOS

SABÍAS QUE?

En DokuWiki existen inicialmente dos tipos de usuarios: **@ALL**. Es cualquier usuario, incluso los no registrados. Son miembros del grupo **ALL user**. Todos los usuarios por defecto pertenecen a este grupo. Se utiliza para dar permisos a todos los usuarios registrados.

SABÍAS QUE?

Se pueden realizar copias de seguridad del DokuWiki, para ello se instala algún plugin para backup. El sitio de descarga es: <https://www.dokuwiki.org/plugin:backup>. Al crear la copia se indica lo que se quiere copiar y se crea un archivo comprimido. Ese archivo luego se descarga, y para restaurar la copia se instala un nuevo DokuWiki y se descomprimen las carpetas y archivos de la copia dentro del DokuWiki nuevo, sobrescribiéndolos.

Administración de Plugin (agregados)

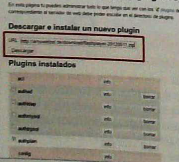


Figura 3.14. Instalar un plugin.

Existen cinco tipos de permisos que se pueden conceder a los usuarios sobre las páginas y namespaces. Cada nivel de permiso corresponde a los anteriores, empezando desde el permiso de lectura y terminando por el de borrado. Son los siguientes:

- **Leer:** el usuario solo puede ver las páginas.
- **Editar:** el usuario puede ver y cambiar el contenido de las páginas a las que tiene acceso, pero no podrá crear páginas ni namespaces.
- **Crear:** el usuario puede leer, modificar y añadir nuevas páginas y namespaces, pero no podrá añadir nuevos archivos multimedia al wiki. Por ejemplo, solo podrá utilizar las fotos o videos que ya están cargados.
- **Subir un fichero:** el usuario puede leer, modificar, añadir nuevas páginas y namespaces y añadir nuevos archivos multimedia al wiki.
- **Borrar:** permite todo lo anterior y eliminar archivos del wiki. Podrá hacer de todo en el wiki, menos administrar.

ACTIVIDAD PROPUESTA 3.3

- Quitar los permisos al grupo **@ALL** de la wiki. Luego desconéctate de la wiki y observa qué ocurre.
- Crea el usuario **usu1**, con clave **usu1**, nombre **usuario1** y **usu1@miwiki.es**. Asigna el permiso de leer sobre toda la wiki (**root**), y de editar sobre el namespace **unidad3**. Conéctate con ese nombre de usuario y comprueba qué es lo que puede hacer. En la Figura 3.13 se observan las reglas creadas.

Reglas ACL vigentes			
Página/Espacio de nombres	Usuario/Grupo	Permisos	Borrar
/*	@ALL	leer	no
/*	usu1	leer	no
/*	usu1	editar	no
/*	usu1	crear	no
/*	usu1	subir fichero	no
/*	usu1	borrar	no

Figura 3.13. Reglas de la actividad.

- **Administración de plugins.** Los plugins son aplicaciones que añaden una función nueva y generalmente muy específica al wiki. Son ejecutados por la aplicación principal e interactúan por medio de una **API (Application Programming Interface - Interfaz de programación de aplicaciones)**. A los plugins se les conoce también por **add-on** (agregados, complemento, conector o extensión).

Para instalar un plugin, primero se accede a la página de plugins de DokuWiki, <http://www.dokuwiki.org/es:plugins>, se busca el que interesa descargar y se leen sus instrucciones y lo que hace. A la hora de instalarlo en el wiki, se localiza la URL donde está contenido el archivo comprimido con el plugin, desde el administrador de plugins se incluye esa URL y se pulsa el botón **Descargar**. Por ejemplo, para instalar el plugin para ver videos FLV (**flashplayer**) se escribe la URL donde se encuentra el archivo comprimido <http://arnowelzel.de/download/flashplayer-20120511.zip> (véase Figura 3.14).

Otra forma de instalar el plugin es descargarlo en el disco y descomprimirlo dentro de la carpeta **plugins** de **htdocs\{dokuwiki}\lib\plugins**. El nombre de la carpeta descomprimida debe ser un nombre corto, y seguidamente abrir la Administración de plugins y comprobar que aparece instalado.

Una vez instalado hay que leer las instrucciones que lo acompañan para saber cómo se utiliza. Por ejemplo, si yo deseo ver un video que está guardado dentro de una carpeta llamada **videos** que está dentro de la carpeta **dokuwiki** y con nombre **video1.flv**, escribiré el nombre y la ubicación del video entre las etiquetas **<flashplayer>** **</flashplayer>**, por ejemplo:

```
<flashplayer width=300 height=200>
file=http://localhost/dokuwiki/videos/video1.flv
</flashplayer>
```

ACTIVIDAD PROPUESTA 3.4

- Descarga e instala el plugin para incluir y ver videos de YouTube o de Vimeo (**Video Share Plugin**) en las páginas del DokuWiki. Consulta la página donde se encuentra la ayuda para descargar y utilizar este plugin <https://www.dokuwiki.org/plugin:vshare>. Lee las instrucciones que se exponen para incluir videos y crea una página que incluya videos de montaje de ordenadores, búscalos en YouTube. Si no se instala el plugin desde la URL <https://github.com/splitbrain/dokuwiki-plugin-vshare/zipball/master>, descárgalo al disco duro de tu ordenador y cópialo en la carpeta **plugins** de **dokuwiki/lib**.
- Realiza lo mismo con el plugin **Mp3play** para añadir música a la DokuWiki, consulta la página de este plugin <https://www.dokuwiki.org/plugin:mp3play> y lee las instrucciones para ver su uso. Añade a una de las páginas canciones en mp3. En la carpeta de recursos puedes encontrar varios archivos mp3.
- Descarga e instala el plugin **BackupTool** para realizar copias de seguridad de tu dokuwiki. Entra en la página <https://www.dokuwiki.org/plugin:backup> o directamente desde <https://github.com/tatewake/dokuwiki-plugin-backup/archive/master.zip>. Después realiza una copia de tu dokuwiki y restaura en un dokuwiki nuevo dentro del servidor, pon otro nombre a la carpeta **dokuwiki**.
- Descarga e instala el plugin **Animation** para crear animaciones en tu wiki. <https://www.dokuwiki.org/plugin:animation>. El formato para añadir animaciones es el siguiente:

```
<ani nombre url tipo imagenes numero_imagenes ancho interval_
tiempo | Titulo animación>
```

 Para poder lanzarlo se debe tener una secuencia de imágenes enumeradas, por ejemplo 1.jpg, 2.jpg, 3.jpg, 4.jpg, etc. Por ejemplo, esta etiqueta expone una animación que se llama **ejemplo**, las imágenes se encuentran en la carpeta **fotos** de **dokuwiki**, el formato es jpg, se mostrarán 6 imágenes, el ancho 300, el intervalo de tiempo 0.1 segundo y el título **Mi animación**.

```
<ani ejemplo http://localhost/dokuwiki/fotos/ jpg 6 300 0.1 | Mi
animación
```

- **Parámetros de configuración.** La configuración de DokuWiki se guarda en archivos de configuración en formato PHP, almacenados en la carpeta **conf/** de la instalación. Estos parámetros pueden ser modificados desde la ventana del **Administrador de configuración**. Los parámetros que se muestran sobre un fondo azul tienen los valores por defecto y los parámetros mostrados sobre un fondo blanco han sido establecidos para esta instalación en particular. Estos pueden ser modificados.

Así, desde esta ventana podremos cambiar la plantilla del wiki, pero previamente hay que bajarse plantillas, descomprimirlas y guardarlas dentro de la carpeta **dokuwiki\lib\tpl**. Las plantillas se descargan desde la URL <http://www.dokuwiki.org/es:template>. Para seleccionar una plantilla, se hace clic en el enlace **Parámetros básicos** de DokuWiki y, a continuación, clic en el enlace **Parámetros básicos** y se seleccio-

3. INSTALACIÓN DE GESTORES DE CONTENIDOS

SABÍAS QUE?

Para alinear un video de YouTube se usan espacios en blanco a la derecha, izquierda o centro, después de colocar las llaves, así las alineaciones son:

Alineación por defecto:

```
{{youtube>código_video}}
```

 Alineación a la derecha:

```
{{ youtube>código_video }}
```

 Alineación a la izquierda:

```
{{youtube>código_video }}
```

 Alineación al centro:

```
{{ youtube>código_video }}
```

 Si se desea mostrar el video en ventana pequeña se pone

```
{{ youtube>código_video?small }}
```

 Y en ventana grande:

```
{{ youtube>código_video?large }}
```

SABÍAS QUE?

La enciclopedia libre Wikipedia es un wiki, lo que significa que cualquiera puede fácilmente editar cualquier página no protegida y guardar los cambios inmediatamente.

3. INSTALACIÓN DE GESTORES DE CONTENIDOS

SABÍAS QUE?

Se pueden crear tablas en DokuWiki utilizando los siguientes caracteres:

- Para separar las cabeceras de las tablas.
- Para separar las columnas.
- Si se desea combinar dos celdas horizontalmente, una | por celda.
- Si se desea combinar celdas verticalmente.

Si se desea que el contenido se visualice centrado, se dejarán mínimo dos espacios en blanco a la izquierda y derecha del contenido. Si se desea alineado a la izquierda se ajusta al carácter de separación por la izquierda, idem para la derecha.

na la nueva plantilla (véase Figura 3.15) de la lista *Plantilla*. Una vez elegida una plantilla, vamos al final de la página y se pulsa el botón *Guardar*. El aspecto de la página cambiará con la nueva plantilla.

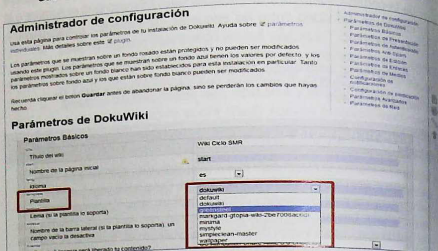


Figura 3.15. Seleccionar una plantilla para el wiki.

ACTIVIDAD PROPUESTA 3.5

Descarga e instala plantillas en tu wiki. Entra en la URL <http://www.dokuwiki.org/es:template> y descárgate varias plantillas. Prueba a cambiar el aspecto de tu wiki.

- **Restaurador.** Permite recuperar las páginas del wiki si han sufrido ataques de spam, es decir, busca páginas que tengan spam y las recupera en una versión anterior válida.

3.4 Instalación de Joomla

Joomla es un potente CMS que permite crear sitios web elegantes, dinámicos e interactivos, de una manera sencilla. En Joomla podemos incluir foros, encuestas, flash con noticias, blogs, calendarios, chat, búsquedas dentro del sitio web y más elementos. Por su diseño, potencia, flexibilidad y por sus enormes posibilidades de ampliación se está convirtiendo en el sistema de publicación preferido por muchos centros educativos y por millones de webmasters en todo el mundo para desarrollar su portal web.

Este CMS puede trabajar en Internet o intranets para gestionar información interna (comunicaciones, usuarios, etc.) de compañías o empresas de negocios. Necesita de una base de datos MySQL, que es donde se guarda toda la información y configuración del sistema. Necesita también del lenguaje PHP, cuyos scripts son los que ejecutan las acciones de consulta y modificación en la base de datos, convirtiendo los datos en páginas web interpretables por los navegadores de Internet. Y finalmente necesita de un servidor web, preferiblemente Apache. Así pues, para hacer la instalación utilizaremos XAMPP (instalado en la Unidad 1). Los pasos a seguir son similares a la instalación de DokuWiki:

1. Descargar la versión más reciente y estable de Joomla desde la página de descargas de la web oficial: <http://www.joomlaspanish.org/> (véase Figura 3.16). En este caso, la versión a instalar es el paquete **Joomla_3.0.3-Spanish-Pack_Completo.zip**.

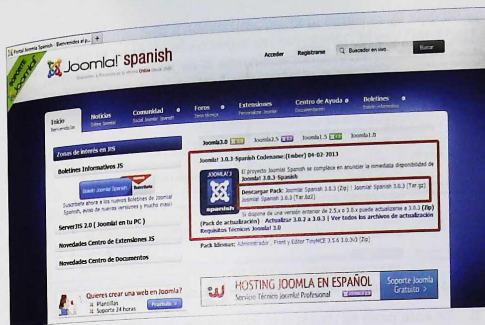


Figura 3.16. Sitio oficial de descargas de Joomla.

2. Crear una carpeta de nombre **joomla** dentro de la carpeta **htdocs** de XAMPP y extraer los archivos del paquete descargado en dicha carpeta.
3. Iniciar el servidor XAMPP arrancando Apache y MySQL (véase Figura 3.17). Abrir el navegador y escribir la URL local de Joomla <http://localhost/joomla> se inicia el instalador de Joomla. En el primer paso se configura el sitio indicando el nombre del sitio, una descripción del mismo, el e-mail del administrador del sitio, y el nombre y la contraseña del usuario administrador del sitio (véase Figura 3.18). Como usuario administrador escribiremos **admin** y de clave **admin**. Para continuar se pulsa *Siguiente*.

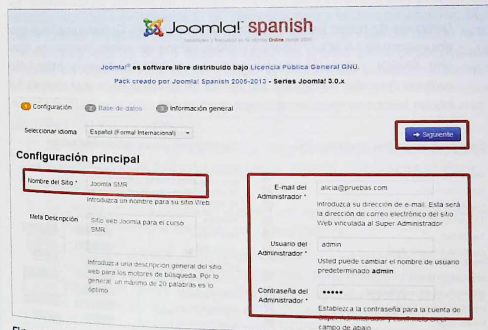


Figura 3.18. Instalación de Joomla, configuración principal, paso 1.

4. A continuación se configura la base de datos (véase Figura 3.19). El tipo de base es MySQL. El nombre del servidor es la máquina local donde tenemos instalado el XAMPP en este caso **localhost**. El nombre de usuario de la base de datos será **root**, sin contraseña, y el nombre de la base de datos **Joomla**. El prefijo de las tablas de la base de datos se deja como aparece. Pulsamos en *Siguiente*.

3. INSTALACIÓN DE GESTORES DE CONTENIDOS

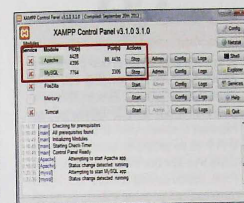


Figura 3.17. Inicio de Apache y MySQL.

SABÍAS QUE?

El archivo `php.ini` es el que contiene la configuración del PHP (lenguaje con el que se ha escrito Joomla). Este archivo sirve para indicar una serie de valores que determinan el comportamiento del intérprete PHP. Es un archivo de texto, editable por cualquier editor que trabaje con todo plano (*.txt). Dentro de este archivo, todo lo que comienza con un punto y coma es un comentario, y se ignora. El todo marcado con corchetes, como `[PHP]`, indica una cabecera de sección. Las instrucciones se llaman directivas, y están formadas por una pareja compuesta por la clave y su valor, por ejemplo: `display_errors = Off`. Diferencia entre mayúsculas y minúsculas, no es lo mismo `display` que `Display`. Las directivas que comienzan con `;` son directivas comentadas, que cuando se necesite activarlas se descomentan eliminando el punto y coma.

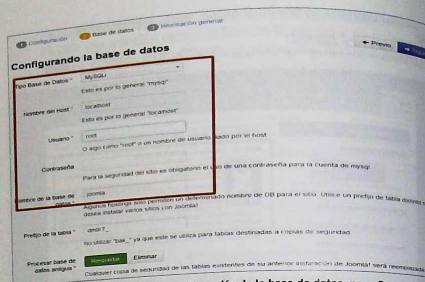


Figura 3.19. Instalación de Joomla, configuración de la base de datos, paso 2.

5. En este paso se muestra la información de la instalación, revisamos los apartados *Finalización*, *Información general*, *Configuración principal* y *Configurando la base de datos*, y se comprueba que los datos son los que se introdujeron al inicio. Se comprueba también las directivas de la *Pre-Instalación* y las *Configuraciones recomendadas*. Si aparece alguna directiva en naranja, como es el caso de *Mostrar errores* (`display_errors`) que aparece *Activado* y *Buffer de salida* (`output_buffering`) que también está *Activado* (véase Figura 3.20), la instalación se ejecutará, aunque se recomienda su desactivación. La directiva `display_errors` si está en *on* visualiza los errores y *warning* que provoca el PHP. Para evitar esto se edita el archivo `php.ini` que se encuentra en la carpeta `C:\xampp\php`, se buscan las directivas `display_errors` y `output_buffering` y se las asigna el valor *off*.

Después de hacer esto, repetimos la instalación. Cerramos el navegador, paramos MySQL y Apache y empezamos de nuevo, iniciamos Apache, MySQL y abrimos el navegador con la URL de Joomla: <http://localhost/joomla/>, se repiten los pasos de la instalación y si todo se ha hecho bien, esa directiva aparecerá en verde.

Comprobando Pre-Instalación		Configuraciones recomendadas:	
Versión PHP = 5.3.1	✓	Estos ajustes son recomendados para PHP con el fin de garantizar la plena compatibilidad con Joomla!	
Magic Quotes GPC	✓	Sin embargo Joomla! seguirá funcionando si la configuración no se ajusta exactamente a estas recomendaciones.	
Registros Globales	✓		
Soporte Compresión ZIP	✓		
Soporte XML	✓		
Soporte de la base de datos (mysql, mysql, pdo, pdo_mysql)	✓		
Idioma XML por defecto	✓		
Cadena de la sobrecarga Apagada	✓		
Soporte de análisis sintáctico RA	✓		
Soporte JSON	✓		
Excepciones	✓		

Figura 3.20. Instalación de Joomla, información general, paso 3.

6. Finalmente hay que eliminar la carpeta de instalación del Joomla (*Installation*), que se encuentra en `C:\xampp\htdocs\joomla\`, o cambiarla de nombre. Se borra pulsando al botón *Eliminar la carpeta de instalación* (véase Figura 3.21). Una vez hecho esto podemos entrar en el sitio o en la administración del sitio, dependiendo de si pulsamos

en los botones *Sitio* o *Administración*. Para entrar en el sitio se escribe en la barra de direcciones del navegador: <http://localhost/joomla/> y para entrar en la administración de Joomla: <http://localhost/joomla/administrator/> (véase Figura 3.22).

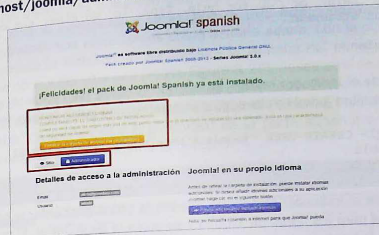


Figura 3.21. Fin de la instalación de Joomla.



Figura 3.22. Ventana del sitio y ventana de administración.

La instalación de Joomla en una distribución para Linux es similar a la instalación realizada en Windows. Se necesita tener instalado Apache, MySQL y PHP. La creación de la base de datos se puede realizar desde la línea de comandos de SQL o desde un entorno gráfico como **phpMyAdmin** (incluido en XAMPP). Para poder realizar la instalación necesitamos tener privilegios para manipular los directorios implicados. En Linux será necesario crear un usuario que sea el propietario de la base de datos de Joomla. Los pasos son los siguientes:

1. Se abre el sitio web de Joomla <http://www.joomlaspanish.org/> y se descarga el paquete para Linux: Joomla_3.0.3-Spanish-Pack_Completo.tar.gz.
2. Se crea la carpeta `joomla` en el directorio `/var/www` y se descomprime el paquete en dicha carpeta `/var/www/joomla`.
3. Se accede a la línea de comandos de Linux y se escribe la siguiente orden para abrir MySQL desde la consola: `sudo mysql -u root -p` y se pulsa la tecla [Intro]. Nos pide la clave del usuario `root` de MySQL (la que se le dio al instalar MySQL en la Unidad 1, `root`), la escribimos y se pulsa la tecla [Intro], se visualiza la siguiente información:

Enter password:

```
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 36
Server version: 5.5.32-0ubuntu0.12.04.1 (Ubuntu)
```

```
Copyright (c) 2000, 2013, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
```

SABÍAS QUE?

Un CMS consiste en un *Front-End*, que es el sitio web (*website*) que los visitantes y los usuarios registrados pueden ver. Y un *Back-end*, que contiene la parte de administración, localizado en una URL diferente al sitio web; y es donde se realizan las tareas de configuración, mantenimiento, limpieza, creación de estadísticas, etcétera.

SABÍAS QUE?

En XAMPP para Linux el paquete se descarga en la carpeta: `/opt/lampp/htdocs/joomla`.

Una vez instalado Joomla puede ocurrir que al entrar en la administración o en la portada se visualicen mensajes del tipo:

Strict Standards: Non-static method JLoader::import() should not be called statically in /opt/lampp/htdocs/joomla/libraries/joomla/import.php on line 29.

Para que desaparezca este tipo de mensajes se edita el archivo

`php.ini` (`/opt/lampp/etc`) y la línea `error_reporting E_ALL | E_STRICT` se cambia por `error_reporting E_ALL`.

SABÍAS QUE?

Los mensajes del tipo E_STRICT se generan cuando el intérprete encuentra códigos que no cumplen con ciertas normas de calidad de código o "buenas prácticas" definidas por los desarrolladores de PHP.

SABÍAS QUE?

Para evitar reconectarse al sitio cada 15 minutos se puede aumentar el tiempo de conexión. Para ello, desde el menú Sistema -> Configuración Global (véase Figura 3.23), seleccionamos la pestaña Sistema, y en el apartado Configuración de la sesión, escribimos 150 o 180 minutos en el campo Tiempo de vida de la sesión (véase Figura 3.24). Para aceptar los cambios se pulsa el botón Guardar & Cerrar de la parte superior.



Figura 3.23. Configuración Global del sitio.

Figura 3.24. Configuración de la sesión.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql>

- Desde el indicador mysql> se escribe la orden para crear un usuario de nombre *joomla* y clave igual al nombre y se pulsa la tecla [Intro].

```
mysql> CREATE USER 'joomla'@'localhost' IDENTIFIED BY 'joomla';
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

- Desde el indicador mysql> se escribe la orden para crear la base de datos para los datos de Joomla y se pulsa la tecla [Intro]. El nombre para la base de datos es *joomla*.

```
mysql> CREATE DATABASE joomla;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

- Desde el indicador mysql> se escribe la orden para dar los privilegios al usuario creado sobre la base de datos creada y se pulsa la tecla [Intro].

```
mysql> GRANT ALL PRIVILEGES ON joomla.* TO 'joomla'@'localhost';
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

- Una vez creado el usuario y la base de datos, se abre el navegador web y se escribe desde la barra de direcciones la URL: <http://localhost/joomla>, para iniciar el proceso de instalación. Los pasos son similares a la instalación en Windows. Cuando nos pida los datos de configuración de la base de datos en los campos Nombre de usuario y Contraseña escribimos *joomla*, el nombre de la base de datos también es *joomla*. La carpeta de instalación de Joomla (*installation*) se eliminará desde *var/www/joomla*.

Una vez instalado el paquete aparece el mensaje: "¡Felicidades! el pack de Joomla! Spanish ya está instalado." Seguido del recordatorio para eliminar la carpeta de instalación. Puede que aparezca un mensaje al final indicando que no se ha podido crear el archivo **configuration.php**:

*Observar

Su archivo de configuración o el directorio no tiene permisos de escritura o hubo un problema al crear el archivo de configuración. Usted tendrá que subir el siguiente código a mano. Haga clic en el área de texto para resaltar todo el código y pegar luego en un archivo de texto. Nombre este archivo como *configuration.php* y súbalo a la carpeta raíz del sitio."

En ese caso copiamos el código que aparece debajo y creamos el archivo **configuration.php** con dicho código en la carpeta: */var/www/joomla*.

Una vez eliminada la carpeta de instalación de Joomla se puede continuar pulsando en el botón Sitio o Administrador.

3.4.1 Primeros pasos con Joomla

Una vez instalado Joomla, hay que entrar en la administración para añadir los contenidos a nuestro sitio web, entramos en el **Back-End**. Para ello se abre el navegador y se escribe la URL <http://localhost/joomla/>, nos conectamos como usuario **admin**, con la clave que se puso durante la instalación. Se muestra la ventana del panel principal o **Panel de control** del sitio web (véase Figura 3.25), desde aquí se administra todo el sitio y se podrán añadir todos los contenidos. Podremos acceder a la administración desde los menús de Joomla (*Sistema, Usuarios, Menús, Contenido, Componentes y Extensiones*) de la parte superior o desde los iconos rápidos que aparecen a la derecha.



Figura 3.25. Ventana del Panel de control de Joomla.

Lo primero que vamos a hacer es añadir contenidos al sitio. Para ello crearemos artículos. Los artículos se organizan en categorías. Dentro de una categoría se pueden crear subcategorías y así jerarquizar contenidos. Dentro de las categorías podremos añadir los artículos.

Para crear categorías se pulsa el botón **Gestor de categorías** de los iconos rápidos, o desde el menú **Contenido/Gestor de categorías**, y para crear artículos pulsamos el botón **Gestor de artículos**.

ACTIVIDAD RESUELTA 3.1

Nos conectamos como usuario **admin**. Creamos la categoría **Apuntes**, y dentro de **Apuntes** las subcategorías de **Aplicaciones web, Redes y Equipos**.

Pasos:

- Pulsamos al botón **Gestor de categorías**. Inicialmente solo aparece la categoría Principal. Nos fijamos en la barra de botones de Joomla (véase Figura 3.26) y pulsamos al botón **Nuevo**.

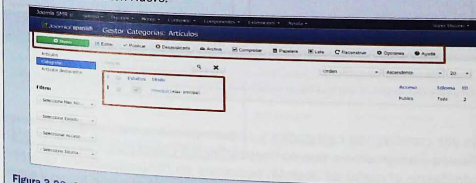


Figura 3.26. Gestor de categorías.

SABÍAS QUE?

SEO es un término que corresponde a las siglas en inglés *Search Engine Optimization* (*optimización para buscadores*). Es decir, las técnicas para mejorar la *situación o el posicionamiento de un sitio web en buscadores* como Google, Yahoo!, Bing o Ask. Consiste en preparar los sitios web para que los buscadores los encuentren, lea todas sus páginas, las entienda y las guarde en su índice en el cajón que nos interesa. El objetivo es conseguir que cuando un usuario realice una búsqueda relacionada con la temática de nuestra web o negocio *online*, el motor de búsqueda muestre en sus resultados nuestra web antes que ninguna otra.

SABÍAS QUE?

Joomla dispone de extensiones SEO para mejorar el *posicionamiento del sitio web* dentro de la red. Algunas de ellas son: *RS SEO Suite, ARTIO JoomlaSEF o SEO Pagination*.

2. En la siguiente ventana se introducen los datos de la categoría (véase Figura 3.27). En el **Título** escribimos **Apuntes**, en el campo **Alias** ponemos el mismo nombre (si se deja en blanco se pone automáticamente). En **Detalles** hay que indicar la categoría padre si la queremos **Publicada** o **Despublicada**, es decir si la categoría va a ser visible en el **Front-End**, se deja en **Publicada**. En **Acceso** se indica qué usuarios podrán acceder a esa categoría, se deja **Público** para que todos puedan acceder a la categoría. En **Idioma** se puede asignar un idioma a la categoría, se deja la opción por defecto. Se puede seleccionar una imagen de las que vienen en Joomla, para el ejemplo no la seleccionamos. Se añade una descripción, y luego se pulsa **Guardar y Cerrar**.



Figura 3.27. Creación de una categoría.

3. Una vez creada la categoría, procedemos a crear las subcategorías. El proceso es similar, lo único que se cambia es que hay que asociar el padre **Apuntes** a las subcategorías. Al finalizar se visualizarán las categorías y subcategorías como se muestra en la Figura 3.28.

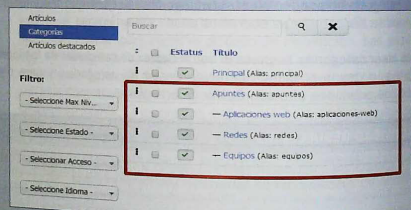


Figura 3.28. Categoría Apuntes y Subcategorías.

ACTIVIDAD PROPUESTA 3.6

Crear las categorías **Aficiones** y **Otros**. Dentro de **Aficiones** crear las subcategorías **Música** y **Deportes**. Y dentro de la categoría **Otros**, crear la subcategoría **Otras cosas**.

Una vez creadas las categorías y subcategorías lo siguiente es crear los artículos y asignarlos a sus correspondientes categorías. Para crear un artículo desde el menú de Joomla, pulsamos en **Contenido/Gestor de artículos**. En la ventana del gestor de artículos pulsamos al botón **Nuevo** y aparece la ventana de edición de artículos (véase Figura 3.29).

SABÍAS QUE: ?

Una forma rápida de subir imágenes a nuestro sitio Joomla para luego insertarlas en los artículos, es copiarlas a la carpeta **images** dentro de Joomla, por ejemplo en: `C:\xampp\htdocs\joomla\images`. También se pueden crear nuevas carpetas dentro de **images** para agruparlas por algún tema. El contenido de la carpeta **images** es el que se visualiza cuando se pulsa el botón **Imagen** en la edición de los artículos.



Figura 3.29. Creación de un artículo.

En la ventana de creación de un artículo, es importante elegir la categoría del artículo. También tenemos que indicar si el artículo va a estar publicado o no (si no se publica no se ve en el **Front-End**), y si debe aparecer en la página principal en ese caso en **Destacados** indicamos **Sí**. Los botones de la zona de edición del artículo son similares a otros editores ya vistos. Se puede poner negritas, cursivas, subrayados, ajustar el texto, poner viñetas, añadir imágenes, enlaces, etc. Se pueden añadir enlaces con otros artículos existentes de Joomla, añadir imágenes que estén dentro de la plataforma utilizando el **Gestor multimedia** o subir una nueva imagen, añadir saltos de página, estos saltos de página irán creando una tabla de contenidos para ir de una página a otra, muy útiles cuando los artículos son muy extensos. Con el botón **Leer más** se puede poner un párrafo de introducción del artículo, para luego seguir leyendo si se pulsa el botón.

También se puede asociar al artículo una imagen de introducción, una imagen de artículo completo, y varios enlaces (véase Figura 3.30). La imagen de introducción se visualizará con el resumen del artículo. Al abrir el artículo se visualizará la imagen de artículo completo y los enlaces creados, véase la Figura 3.31.

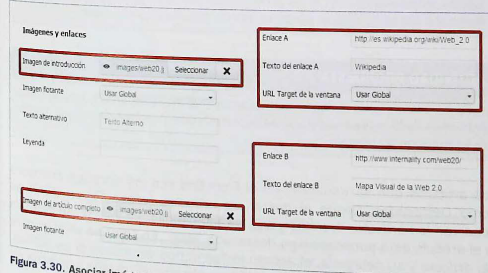


Figura 3.30. Asociar imágenes y enlaces al artículo.

SABÍAS QUE: ?

Una de las claves para mejorar el posicionamiento de nuestro sitio web Joomla es utilizar los **metadatos** (descripción sobre los datos) de los elementos de nuestra plataforma, estos sirven para dar información a los motores de búsqueda acerca de la temática y los contenidos de nuestro sitio web. Podremos añadir **metadatos** o **palabras clave**.

La **metadescripción** que escribamos de nuestro sitio será el párrafo que muestran los motores de búsqueda justo debajo del título de cada enlace de los resultados. Ahí conviene escribir una buena descripción para conseguir que aumente el número de personas que pinchen en nuestro enlace una vez lo han visualizado en la página de resultados de búsqueda.

Las **palabras clave** simplemente aportan información de nuestro sitio web a los motores de búsqueda. Se aconseja poner unas 10 como máximo.

SABÍAS QUE?

Para establecer los metadatos en Joomla 3, abrir la **Configuración Global** desde el menú **Sistema / Configuración Global / Sitio**. Y en el apartado **Configuración de los metadatos**, en los campos **Metadescripción del sitio** y **Metapalabras del sitio**, se escribirá la información que nos interesa del sitio. Lo que aquí se establezca serán los metadatos globales de toda la plataforma, lo que quiere decir que todas las páginas heredarán estos metadatos, a no ser que los especifiquemos explícitamente en el elemento de menú correspondiente. En el elemento **Robots** se indican las instrucciones para los motores de búsqueda, se establece **Indexar**, **seguir** o **seguir con la indexación**, con el fin de que los contenidos se indexen correctamente por parte de los motores de búsqueda.

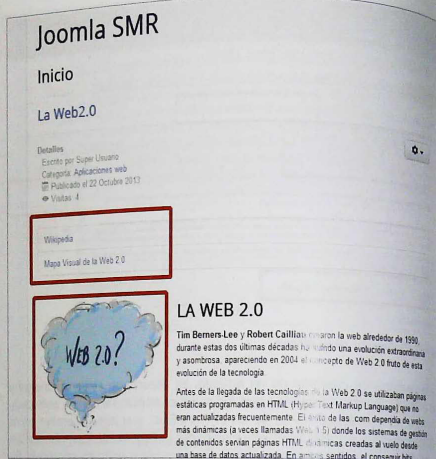


Figura 3.31. Vista de artículo con imagen de artículo completo y enlaces.

Una vez guardado el artículo, para visualizar el Front-End y ver cómo queda pulsamos el botón **Previsualizar** que aparece a la izquierda de la barra de menús de Joomla!, si se desea que el artículo se visualice al entrar en la plataforma debe estar publicado, y aparecer como destacado. Los artículos destacados son los que se visualizan en el Front-End cuando se carga el sitio.

ACTIVIDAD PROPUESTA 3.7

Crea un artículo dentro de cada subcategoría de la categoría **Apuntes** (un artículo sobre la Web 2.0, otro sobre la historia de los ordenadores, y otro sobre conceptos básicos de redes). Buscar la información en internet. Prueba a añadir imágenes, viñetas, encabezados, etc. Si los artículos son muy extensos utiliza el botón **Leer más** o los saltos de página. Añade un par de enlaces a cada artículo.

ACTIVIDAD PROPUESTA 3.8

Crea nuevos artículos dentro de las categorías de **Aficiones**, uno de música sobre la historia de la música pop y otro de deportes sobre deportes de raqueta. Busca la información en internet.

Los artículos que se visualizan en el Front-End son los artículos marcados como **Destacados**. Desde el gestor de artículos (véase Figura 3.32) se observan los artículos creados y sus características. En **Estatus** se muestra si el artículo está publicado y es destacado. En **Título** se ve el nombre del artículo y su categoría, el **Acceso** indica el tipo de acceso si es público, registrado, especial o invitado. También se observa el usuario y la fecha de

creación del artículo. La última columna muestra el número identificativo ID que identifica al artículo dentro de la plataforma.

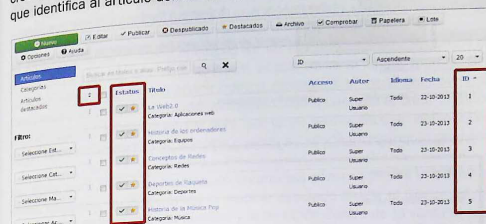


Figura 3.32. Ventana del gestor de artículos.

Desde esta ventana se pueden **Publicar**, **Despublicar**, añadir a **Destacados** uno o varios artículos a la vez, utilizando los botones de la barra superior. Si se desea cambiar el orden de aparición de los artículos en la plataforma se utiliza el botón que aparece a la izquierda de la columna **Estatus**.

En la Figura 3.33 se observa cómo se presentan los artículos en el Front-End, por defecto aparece un artículo principal, y luego se presentan tres artículos en tres columnas. Esta colocación se puede cambiar, para ello hay que editar el elemento de menú **Inicio**, este menú es el menú por defecto, y es el que se carga al arrancar la plataforma y el que visualiza los artículos destacados. Para abrir ese elemento de menú pulsamos en **Menú/Menú principal** de la barra de menús. Se abre la ventana de los elementos del **Menú principal**, en esta solo debe aparecer el menú **Inicio**. Se hace clic sobre el menú y se entra en su configuración, se elige la pestaña **Opciones avanzadas** y en ella se indica el número de artículos principales, el número de artículos que se introducen, y el número de columnas para presentar los artículos (véase Figura 3.35).

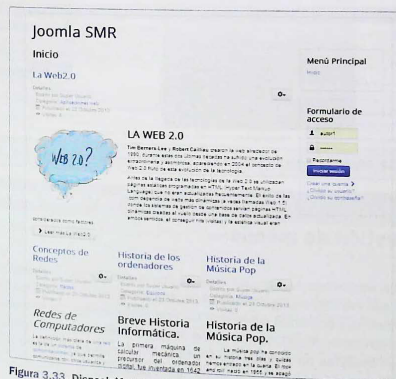


Figura 3.33. Disposición de artículos en el Front-End.

SABÍAS QUE?

Desde la pestaña de **Opciones Avanzadas** de la configuración del menú **Inicio** y de cualquier otro menú, y dentro de **Opciones Artículo** se pueden cambiar las opciones de presentación de los artículos, es decir se pueden ocultar o visualizar los detalles de artículo (véase Figura 3.34) que aparecen por defecto como son el título del artículo, la categoría a la que pertenece, el nombre del autor, la fecha de publicación, el número de visitas, y los iconos para imprimir o ver en pdf el artículo, o enviarlo por e-mail, además de otras opciones.

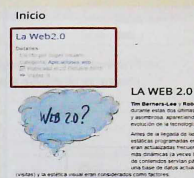


Figura 3.34. Detalles del artículo.

SABÍAS QUE?

Los menús que vienen por defecto en Joomla son:

Mainmenu: es el menú principal del sitio y el más importante. Lo que se encuentre como primer elemento de este menú es lo que se mostrará en la página principal.

Topmenu: este es el menú horizontal que aparece sobre (o debajo) de la cabecera del sitio.

Usermenu: menú de usuario (solo aparece cuando un usuario se registra e ingresa en el sistema).

Othermenu: es "otro menú" cualquiera.

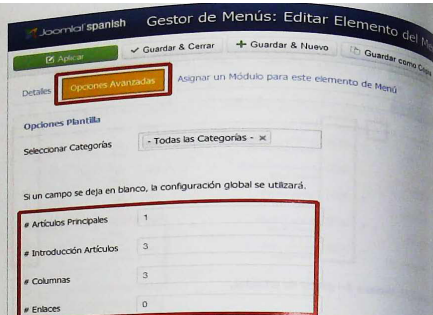


Figura 3.35. Configuración de la presentación de artículos del menú Inicio.

ACTIVIDAD PROPUESTA 3.9

Crea un artículo llamado *Inicio*, que será el único que se visualice al iniciar Joomla. Escribe un mensaje de presentación del sitio web. Asigna en la categoría *Otras* subcategoría *Otras cosas*. Configura la presentación de este artículo para que no se muestre el título, ni la fecha de creación, ni el autor, ni la fecha de modificación, tampoco los iconos de imprimir o e-mail. Añade una imagen. El Front-End quedará similar a lo mostrado en la Figura 3.36.



Figura 3.36. Página de Inicio del sitio web.

3.5 Gestión de menús

Los menús en Joomla son grupos de vínculos a categorías, artículos de contenido, componentes o páginas externas. Vamos a encontrarlos distintos tipos de menú dependiendo de lo que se vaya a presentar. Cada menú debe tener un nombre de identificación único usado internamente por Joomla. Los **menús son módulos de Joomla**; un menú solo es visible en el sitio web si el correspondiente módulo *mod_mainmenu* está publicado.

Si accedemos al menú *Menús* de la barra de menús de Joomla podremos acceder al *Gestor de menú*, y a todos los menús creados; inicialmente solo aparece el *Menú principal*, que es el que visualiza los artículos destacados.

Si seleccionamos el *Menú principal*, se abre la ventana de *Elementos del menú*. Solo aparece el elemento *Inicio*, el que se ve al iniciar Joomla. Desde esta ventana podremos añadir nuevos elementos al menú seleccionado. Cada menú va a tener asociado un módulo, que se genera al crear el menú. Este módulo se ha de configurar para que luego se visualice en el Front-End. El menú se presentará en la pantalla cuando se añada un elemento de menú.

Así pues, para crear menús primero crearemos el menú desde el *Gestor de menú*, segundo, configuraremos el módulo asociado desde el *Gestor de módulos* donde indicaremos su nombre y la posición dentro de la ventana (que dependerá de la plantilla utilizada), y tercero, añadiremos los elementos de menú desde el gestor de elementos de menú. Recuerda que si no hay elementos el menú no se visualiza.

3.5.1 Creación de menús

Para crear un menú, desde el *Gestor de menús* (*Menús/Gestor de menú*) pulsamos el botón *Nuevo* o seleccionamos la opción *Añadir nuevo menú* y en la ventana que aparece tecleamos el *Título* que es el nombre que se verá en la barra de menú de administrador. En *Tipo Menú* se escribirá un nombre para que lo identifique el sistema, escribiremos el mismo nombre, y en *Descripción*, se añade una descripción del menú si se desea.

Al crear el menú hay que pulsar en el enlace *Añadir un módulo para este tipo de menú* que aparece al lado del menú creado, en la ventana del gestor de menús (véase Figura 3.39). Recuerda que cada menú lleva asociado un módulo que hay que crear y configurar, el nombre que se verá en el Front-End es el título que ponemos al módulo.

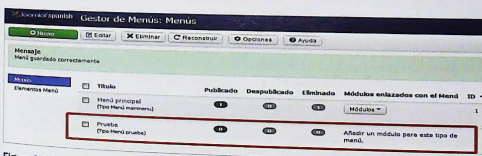


Figura 3.39. Añadir módulo al nuevo menú.

ACTIVIDAD RESUELTA 3.2

Nos conectamos como usuario *admin* y creamos el menú *Apuntes*.

Pasos:

- Desde el *Gestor de menús* hacemos clic en *Nuevo* y tecleamos: en *Título*: Mis apuntes, en *Tipo de menú*: menúapuntes, y en *Descripción*: Mis apuntes de clase. Pulsamos al botón *Guardar y Cerrar* y el menú está creado.
- Abriremos el enlace *Añadir un módulo para este tipo de menú* asociado al menú creado, se entra en la configuración del módulo de ese menú, y en la ventana que aparece añadimos lo siguiente:

SABÍAS QUE?

Dentro de la edición del artículo y en la pestaña *Opciones Artículo* (véase Figura 3.37) se pueden cambiar las opciones de presentación del artículo (igual que se hace en los menús), estas opciones se ejecutarán siempre y cuando en las *Opciones Artículo* de los menús que visualizan los artículos se elige *Usar configuración del artículo* (véase Figura 3.38).

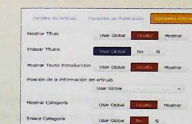


Figura 3.37. Opciones Artículo, en la edición de un artículo.

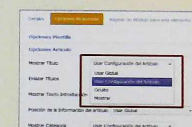



Figura 3.38. Opciones Artículo, en la edición de un menú.

SABÍAS QUE?

El icono  *Inicio* indica cuál es el elemento de menú que se establece por defecto para el inicio de navegación cuando un usuario accede a nuestro sitio web. Solo puede haber uno.

SABÍAS QUE?

El Menú principal o "Main Menu" tiene un asterisco asociado, indicando que es el único menú que no puede ser eliminado.

- En la pestaña **Detalles**, donde es fácil identificar el significado de la mayoría de las opciones, escribimos en **Título**, el título del menú, lo que se ve en el Front-End, en el ejemplo *Mis apuntes*. En **Posición** indicamos en qué posición definida en la plantilla del Front-End, se visualizará el menú. En el ejemplo la plantilla por defecto es *Protostar*, y se elige la posición derecha, o posición 7. En **Estado** se indica *Publicado* y en **Acceso** se indicará si el menú va a ser visible para todos, para usuarios registrados, invitados o especiales, en el ejemplo se selecciona *Público*. Véase Figura 3.40.

Figura 3.40. Pestaña Detalles de un módulo menú.

- La pestaña **Opciones** se utiliza para configurar submenús, en el ejemplo se dejan las opciones por defecto.
- La pestaña **Menú Asignado** se utiliza para indicar en qué páginas se desea que sea visible este menú, en todas las páginas, en ninguna, o en las seleccionadas. En el ejemplo se deja la opción por defecto.

- Una vez creado el módulo se visualizará en la ventana del **Gestor de Módulos del Sitio**, véase Figura 3.41. El módulo no se ve en el Front-End hasta que no se cree un elemento de menú para el menú asociado al módulo.

Figura 3.41. Ventana de Módulos del Sitio.

ACTIVIDAD PROPUESTA 3.10

Prueba a cambiar la posición de visualización del menú creado y comprueba los cambios desde el Front-End.

3.5.2 Creación de ítems de menús

Ya sabemos cómo se crea un menú, lo siguiente es añadir los elementos de menú. Para ello, desde la barra de menús se despliega **Menú**, se elige de menú y se selecciona **Añadir nuevo elemento de menú**. En la ventana de **Nuevo elemento de menú** se elige el **Tipo de elemento de menú** pulsando el botón **Seleccionar**. En la Figura 3.42 se muestran los tipos de elementos de menú que vienen inicialmente en la instalación. Los elementos son los siguientes:

- Contactos**: permitirá presentar en el Front-End un contacto o una lista de contactos o todos los contactos.
- Artículos**: se podrá presentar un artículo, los artículos de una categoría, los artículos archivados, los artículos destacados, o se podrá añadir un nuevo artículo.
- Búsqueda inteligente**: para añadir una búsqueda de artículos que contengan un texto de búsqueda.
- Noticias externas**: para presentar componentes de noticias externas creadas.
- Buscar**: realizar búsquedas dentro de la plataforma.
- Gestor de usuarios**: que mostrará los formularios de conexión, registro o modificación de los usuarios.
- Enlaces web**: para mostrar componentes de enlaces web por categoría.
- URL embebida**: que permitirá abrir una URL en un marco dentro de la plataforma.
- Sistema de enlaces**: que permitirá abrir en otra ventana o en la misma una URL externa, o colocar un separador de menús, o un título de separación para varios elementos de menú.

No es difícil comprender el significado de cada una de las opciones que se presentan en las distintas pestañas de configuración del elemento de menú ya que aparece un cuadro explicativo al posicionarnos en cada opción.

ACTIVIDAD RESUELTA 3.3

Nos conectamos como usuario *admin*, y se va a añadir dos elementos de menú al menú *Mis apuntes*. Un elemento de menú para mostrar las subcategorías de *Apuntes*, que aparezca el título y el número de artículos por categoría. Llamar a este elemento *Mis apuntes*. Y otro elemento de menú para visualizar los artículos de la subcategoría *Aplicaciones web*, llamarle *Aplicaciones web*, configurar la presentación para que los artículos aparezcan en una sola columna.

- Elemento de menú *Mis apuntes*: en la pestaña **Detalles** (véase Figura 3.43), se elige el tipo de elemento de menú: *Artículos/Lista de todas las categorías*, se elige la categoría *Apuntes*. Se escribe el título del elemento de menú, y el resto de opciones se dejan las que vienen por defecto. En la pestaña **Opciones avanzadas** se puede configurar la presentación de las categorías y los artículos de esas categorías seleccionando los apartados correspondientes (véase Figura 3.44). Para este caso se desea que se muestre el número de artículos por cada categoría, se indica en el apartado **Opciones categoría/Artículos** en la categoría se elige *Mostrar*, al abrir el menú se mostrará como la que al visualizarlos no muestren los detalles (autor, fecha de creación, número de visitas, categoría, etc.), y desde **Opciones Plantilla Blog** se podrá indicar cómo se desea la colocación de los artículos en el Front-End.

Contactos

Artículos

Búsqueda inteligente

Noticias externas

Buscar

Gestor de Usuarios

Enlaces Web

URL embebida

Sistema de enlaces

Figura 3.42. Selección de Tipo de elemento de menú.

SABÍAS QUE?

Con el tipo de elemento de menú **Buscar** se puede añadir un formulario de búsqueda para nuestro sitio web. Y con el tipo de elemento de menú **Enlace externo**, se puede enlazar a otros sitios web, simplemente añadiendo la URL en la propiedad **Enlace**.



Figura 3.43. Opciones Avanzadas de elementos de menú.

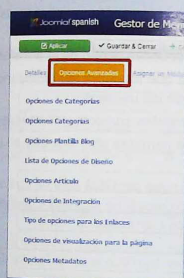


Figura 3.44. Opciones Avanzadas de elementos de menú.

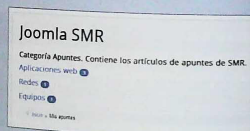


Figura 3.45. Muestra de categorías con número de artículos.

- Elemento de menú **Aplicaciones web**: para este caso el tipo de menú es **Categoría Blog**, para mostrar los artículos de la categoría y en modo blog. Se elige la categoría **Aplicaciones web**, y escribimos el título **Aplicaciones web**. Para este elemento de menú, en **Opciones avanzadas** se configuran las **Opciones Plantilla Blog** para indicar que los artículos se presenten en una columna, así indicaremos **1 en Columnas**. En este apartado también se puede indicar el orden de aparición de los artículos por autor, por fecha, por orden alfabético, etc. El apartado **Opciones Artículo** se configura para que no se muestren los detalles de los artículos que se presenten en este menú, así pues se elegirá **ocultar** en categoría, autor, fecha de creación, de publicación, de modificación, botón de navegación, impactos o visitas, y en mostrar iconos.

ACTIVIDAD PROPUESTA 3.11

Crea los menús que aparecen en la siguiente tabla. El resultado se muestra en la Figura 3.46.

Menú	Elementos de menú	Tipo de elementos de menú
MENÚ PRINCIPAL	Inicio	Que muestre el artículo de inicio.
	Apuntes	Que liste todas las categorías dentro de la categoría Apuntes . Que aparezca el número de artículos de las categorías y al hacer clic en los artículos hacer que se muestren sin los detalles.
	Aficiones	Como el caso anterior pero para la categoría Aficiones .
	Busca en el sitio	Que muestre el formulario de búsqueda y los resultados.
APUNTES	Aplicaciones web	Que muestre los artículos que hay dentro de esas subcategorías, en forma de blog . Hacer que en el blog se muestre un artículo principal, la introducción de uno y una columna. Ocultar el detalle de los artículos (autor, fecha de creación, categoría, impactos, iconos, etc.).
	Equipos informáticos	
	Redes	
AFICIONES	Música	Que muestre la lista de artículos que hay dentro de esa categoría. Ocultar el detalle de los artículos cuando se muestren.
	Deportes	
OTRAS COSAS	Enlace a Terra	Enlace a Terra http://www.terra.es/ . Hacer que aparezca en un marco dentro del sitio, utilizar URL embebida.
	Enlace a JCCM	Enlace externo a http://www.educa.jccm.es/educa-jccm/cm , que se abra en otra ventana, elige URL externa del tipo de elemento de menú Sistema de enlaces .
	Enlace a Facebook	Enlace externo a http://www.facebook.com/login.php , como el caso anterior.

Menú Principal

Inicio
Todos mis apuntes.
Todas mis aficiones.
Busca en el sitio

APUNTES

Aplicaciones WEB
Equipos Informáticos
Redes

AFICIONES

Música
Deportes

OTRAS COSAS

Enlace a Terra
Enlace a JCCM
Enlace a Facebook

Figura 3.46. Menús de la Actividad propuesta 3.11.

SABÍAS QUE?

Originalmente el término utilizado para llamar a los **plugins** era **Mambot**.

SABÍAS QUE?

También se pueden establecer los metadatos en cada una de las páginas del sitio, para así distinguir la información de cada una de ellas. Para hacer esto, en la configuración del elemento de menú correspondiente, abrimos la pestaña *Opciones avanzadas* y dentro de *Opciones metadatos*, escribiremos la información en los campos *Metadescripción* y *Meta-palabras clave* para esta página en concreto. Los valores que escribamos aquí prevalecerán a los de la *Configuración global* de Joomla. Igualmente se pueden cambiar estas opciones en la edición de los artículos y dentro de la pestaña *Opciones metadatos*.



Figura 3.47. Cambio del orden de colocación de los menús de la misma posición.

3.6 Gestión de extensiones

Por extensiones se entiende todo aquello que realiza alguna tarea en Joomla! y que, junto al núcleo de Joomla!, complementa y desarrolla toda la potencialidad del sistema. Son extensiones los **componentes**, los **módulos**, los **plugins**, los **idiomas** y las **plantillas (templates)**:

- **Componentes:** son pequeños programas, independientes entre sí, que están junto al núcleo de Joomla!, o bien se descargan aparte, y posteriormente se instalan desde el panel de administración de Joomla!.
- **Módulos:** ya hemos visto que los menús llevan asociados un módulo. Los módulos son aplicaciones mucho más simples que los componentes y generalmente son una extensión o complemento de algún componente. Muestran información secundaria, simplificada y breve que toman de la base de datos y luego cargan sobre los laterales del sitio.
- **Plugins:** son aplicaciones que se apoderan de los artículos de contenido (documentos o ítems de componentes) antes de ser mostrados y publicados en el sistema y le agregan información adicional o lo alteran de forma dinámica, completando así el contenido total que va a ser entregado al navegador del usuario final.
- **Idiomas:** son paquetes de archivos que, una vez instalados, permiten que el Front-End y el Back-End estén expresados en un idioma determinado.
- **Plantillas (templates):** deciden cómo se muestra el espacio web, tanto el Front-End como el Back-End, en el navegador del usuario.

Para situar todos estos componentes dentro de nuestra plataforma es necesario tener una estructura visual del Front-End de Joomla!. Normalmente encontraremos los siguientes elementos:

- La cabecera y el pie de página.
- Un espacio central donde se cargan los contenidos a través de las operaciones realizadas por componentes y *plugins*.
- Diferentes espacios donde se cargan los módulos, definidos en la plantilla del sitio web a través de las posiciones de los módulos; por ejemplo: *top*, *breadcrumb*, *left*, *right*, *user1*, *user2*, *user3*, *user4*, *footer*, *syndicate*.

En la plantilla por defecto *Protostar* nos encontramos con las zonas que se muestran en la Figura 3.48. Cada plantilla posee su propia definición de las zonas en el Front-End, por lo que conviene tener clara esta disposición cuando se empiece a manipular componentes, módulos y *plugins*.

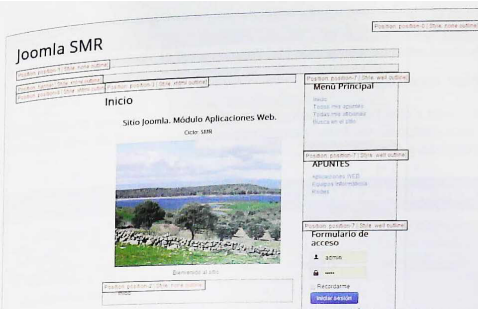


Figura 3.48. Visualización de la posición de los módulos de la plantilla.

Para ver las zonas de colocación de los módulos en la plantilla se abre el menú *Extensiones* y se elige *Gestor de plantillas*. En la barra de herramientas del *Gestor de plantillas* se hace clic sobre el botón *Opciones* y a continuación en la pestaña *Plantillas* se pulsa el botón *Activado* de la *Vista previa* de las posiciones de los módulos (véase Figura 3.49). Para ver las posiciones se teclea <http://localhost/joomla/index.php?tp=1> en el navegador.



Figura 3.49. Activar la previsualización de módulos en la plantilla.

3.6.1 Gestión de componentes

Los componentes son programas independientes que trabajan con el núcleo de Joomla!. Cada componente tiene su propia tabla en la base de datos y también sus propios archivos. Esto es lo que les hace independientes y que no se interfieran unos con otros. Se encuentran en la carpeta: `\htdocs\joomla\components`. Hay distintos tipos de componentes y de muy diversas funcionalidades (se designa el nombre de los componentes con el prefijo "com_"). Los más comunes son:

- Componentes que funcionan en el Front-End y en la administración de Joomla!. Por ejemplo: *com_content*, *com_weblinks*, *com_newsfeeds*, etc.
- Componentes que funcionan solo en la administración de Joomla! como: *com_frontpage*, *com_login*, *com_massmail*, *com_templates*, etc.
- Componentes que combinan su funcionamiento con módulos, generalmente la gran mayoría. Por ejemplo: *com_banners*, *com_polls*, *com_login*, etc.

SABÍAS QUE?

Las **URL amigables** a los buscadores (**SEF - Search Engine Friendly**), también llamadas **semánticas**, son URL legibles por los humanos y fáciles de recordar por los visitantes. Tienen sentido para los seres humanos y los buscadores porque explican la ruta a la página concreta a la que apuntan. Internamente, la parte local de una **URL amigable** (la parte después del nombre de dominio) se llama **ruta**. Por tanto, la creación y el procesamiento de las **URL amigables** se conocen como **enrutamiento**, y el código correspondiente se llama **enrutador**.

Ejemplo de URL amigable:
<http://www.elaltozano.es/situacion.html>

Ejemplo de URL no amigable:
http://www.sitio.es/index.php?option=com_contact&view=contact&id=1&Itemid=10

3. INSTALACIÓN DE GESTORES DE CONTENIDOS

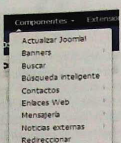


Figura 3.50. Menú Componentes de Joomla.

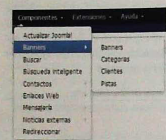


Figura 3.51. Menú Componentes/Banners.

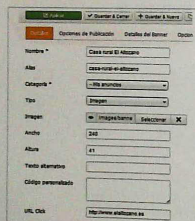


Figura 3.52. Creación de un banner, pestaña Detalle.

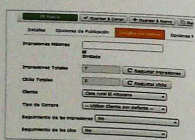


Figura 3.53. Creación de un banner, pestaña Detalles del banner.

Desde el menú *Componentes* (véase Figura 3.50) se pueden gestionar varios de los componentes que vienen instalados en Joomla!; podremos crear anuncios, enlaces, contactos, etc. Veamos a continuación algunos de ellos:

Crear anuncios

Se puede incluir publicidad en nuestro sitio web de una forma sencilla gracias a este componente. Antes de crear un anuncio (*banners*) es necesario crear categorías y clientes.

ACTIVIDAD RESUELTA 3.4

Nos conectamos como usuario *admin*. Insertamos dos anuncios. Los datos se muestran en la tabla:

CATEGORÍA	Clientes / Dirección web	Email / Nombre
Mis anuncios	Casa rural el Altozano http://www.elaltozano.es/ Editorial Paraninfo http://www.paraninfo.es/	alicia@elaltozano.es Alicia Ramos comercial@paraninfo.es Pedro Ramos

Pasos:

- Se buscan los banners, logos o iconos de las empresas en internet y se guardan en la carpeta `\htdocs\joomla\images\banners`. A continuación se abre el menú *Componentes>Banners* (véase Figura 3.51).
- Primero se crea la categoría, luego los clientes y finalmente el banner. En la configuración del banner se debe seleccionar en la pestaña *Detalles* (véase Figura 3.52) la categoría, la imagen del banner, el ancho y el alto de la imagen, y la URL asociada. En *Detalles del banner* se seleccionará el cliente (véase Figura 3.53).
- Una vez realizado esto, para que los anuncios se vean en el *Front-End*, hay que crear un módulo banner para cada anuncio. Así pues, se abre el menú *Extensiones>Gestor de módulos* y se pulsa el botón *Nuevo*.
- A continuación hay que indicar el tipo de módulo, se marca *Anuncios-Banner* (véase Figura 3.54). Seguidamente se muestra la ventana de edición del módulo banner a crear. En la pestaña *Detalles* de esta ventana se indica el título y se selecciona la posición del módulo. En la pestaña *Opciones* se indica el cliente y la categoría (véase Figura 3.55). Si no se elige un cliente y se elige la categoría se mostrarán todos los banners de la categoría. Dentro de esta pestaña se puede indicar el número de banners a mostrar (por defecto son 5) y el orden de aparición de los banners, fijos o aleatorios. En la Figura 3.56 se muestra el *Front-End* con los dos anuncios añadidos. Probar a cambiar de posición los módulos, asignar el módulo a un elemento o dos de menú, a mostrar o no los títulos, a seleccionar todas las categorías o una sola, etc.

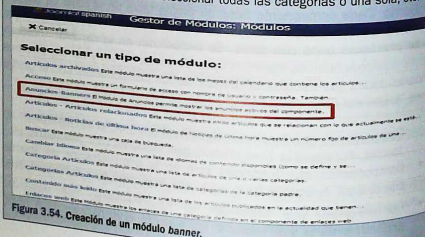


Figura 3.54. Creación de un módulo banner.

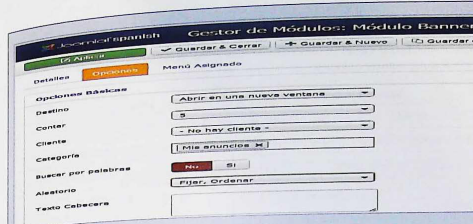


Figura 3.55. Opciones de creación de un módulo banner.



Figura 3.56. Front-End del sitio con los banners creados.

ACTIVIDAD PROPUESTA 3.12

Añade a la plataforma los anuncios de la tabla: los datos, nombres, e-mails, son ficticios. Haz que los anuncios de tiendas de informática se activen o se visualicen cuando abramos los elementos de menú *Equipos informáticos* y *Redes*. Y que los anuncios de *Sitios de apuntes* se visualicen al activar el menú *Todos mis apuntes*, del menú principal.

Categoría	Clientes / Dirección web	e-mail / Nombre
Tiendas informática	APP informática http://www.appinformatica.com/ PCBOX informática http://www.pcbbox.com/ BEEP informática http://www.beep.es/	commercial@app.es Alicia Gil clientes@pcbox.es Juan Pérez comercio@beep.es Pedro García
Sitios de apuntes	El rincón del vago http://www.rincondelvago.com/ Apuntes 21 http://www.apuntes21.com/ Monografías http://www.monografias.com/	info@rinconvago.com Luis Gómez info@ap21.com Julián Pérez info@monografias.com Carlos García

Crear enlaces web

Nos permite crear listas de enlaces de forma organizada. Primero hay que crear categorías que agrupen a los enlaces del sitio web y luego se crean los enlaces en el *Front-End* es necesario crear un ítem de menú del tipo *Enlaces web* (véase Figura 3.59).

3. INSTALACIÓN DE GESTORES DE CONTENIDOS

SABÍAS QUE?

Dentro de la edición de un módulo, en el apartado *Menú Asignado* (Figura 3.57) se puede indicar que el *banner* (o cualquier otro módulo) se visualice cada vez que naveguemos por cualquier elemento de menú (opción por defecto), o solo para un menú concreto o para uno o varios elementos de menú concretos.

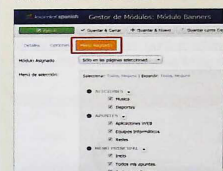


Figura 3.57. Asignación de módulos a menús.

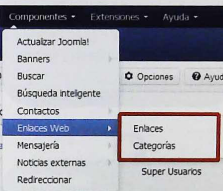


Figura 3.58. Menú Componentes/Enlaces web.

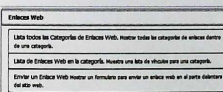


Figura 3.59. Tipo de ítem de menú Enlaces web.

SABÍAS QUE?

Open Source Matters Inc (OSM) es la organización sin ánimo de lucro que proporciona apoyo organizativo, legal y financiero al proyecto de código abierto Joomla!. Es responsable de gestionar todas las actividades que tienen que ver con la organización de eventos, tienda, marketing y relaciones públicas, además de la gestión de marcas y de licencias. También garantiza que el proyecto Joomla! y futuros proyectos continúen su existencia más allá de la participación de voluntarios individuales.

RECUERDA:

Joomla, al ser una plataforma de código abierto, cuenta con muchos *freelance* o programadores que trabajan por su cuenta realizando aplicaciones y ofreciéndolas en numerosos sitios web. Uno de ellos es <http://freelance.solojoomla.com/>, este es un portal que se dedica a poner en contacto solicitantes y desarrolladores.

ACTIVIDAD RESUELTA 3.5

Nos conectamos como usuario *admin*. Creamos la categoría *Educación* y asignamos los siguientes enlaces:

Nombre	URL
Todo sobre FP	http://www.todofp.es/
Educación JCCM	http://www.educa.jccm.es/educa-jccm/cm
Ministerio de Educación	http://www.mecd.gob.es/educacion-mecd/

Pasos:

- Se abre el menú *Componentes > Enlaces web > Categorías*, se abre el *Gestor de categorías*, desde ahí se pulsa el botón *Nuevo*.
- Desde la siguiente ventana se escribe en el campo *Título*: *Educación*, en el resto de opciones se pueden dejar los valores que vienen, aunque en *Descripción* se puede añadir una descripción de la categoría. Se guardan los cambios.
- Una vez creada la categoría, se crean los enlaces. Para ello se hace clic en la pestaña *Enlaces* desde el *Gestor de categorías*, o bien se puede acceder desde el menú *Componentes > Enlaces web > Enlaces*. Se pulsa el botón *Nuevo*.
- Se escribe en el campo *Título* el nombre del enlace, se escribe la URL correspondiente y se selecciona la categoría *Educación* (véase Figura 3.60). También se puede añadir una descripción y una imagen asociada. En la pestaña *Opciones básicas* se indicará el destino al abrir el enlace, si se desea abrirlo en la misma ventana o en una ventana nueva o emergente, también se puede indicar el ancho y el alto de la ventana.

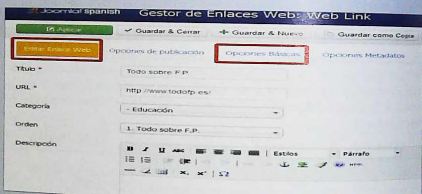


Figura 3.60. Creación de un enlace web.

- Una vez creados los enlaces, es necesario crear el elemento de menú para presentarlos en el Front-End. El nuevo ítem de menú se va a añadir al *Menú principal*, y su título va a ser *Enlaces web educativos*. Abrimos el menú *Menú principal*, pulsamos en *Nuevo* y seleccionamos el tipo de elemento *Enlaces web* (véase Figura 3.59). Se puede elegir entre presentar los enlaces de *Todas las categorías*, o los de una sola *Categoría*. Seleccionamos esta última opción. El Front-End se visualizará como se muestra en la Figura 3.61.

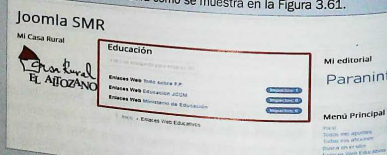


Figura 3.61. Vista en el Front-End de Enlaces web educativos.

ACTIVIDAD PROPUESTA 3.13

Crea las siguientes categorías de enlaces web dentro de la categoría *Educación*, asígnales una imagen, desde la pestaña *Opciones*. Crea los enlaces correspondientes dentro de cada categoría. Crea un elemento de menú dentro del menú *Apuntes*, para que se presenten todas las categorías de enlaces desde *Raíz*. Haz que se muestre la imagen de la categoría al hacer clic sobre ella desde *Opciones avanzadas*.

Categoría	Nombre	URL
Páginas de apuntes	El rincón del vago	http://www.rincondelvago.com/
	Apuntes 21	http://apuntes21.com/
	Tutoriales ABC	http://www.abcdatos.com/tutoriales/apuntes/
	Monografías	http://www.monografias.com/
Entretenimiento	Adivinanzas	http://adivinanzas.chiquipedia.com/
	Sudokus	http://www.sudoku-online.org/
	Juegos online	http://www.juegosdiarios.com/

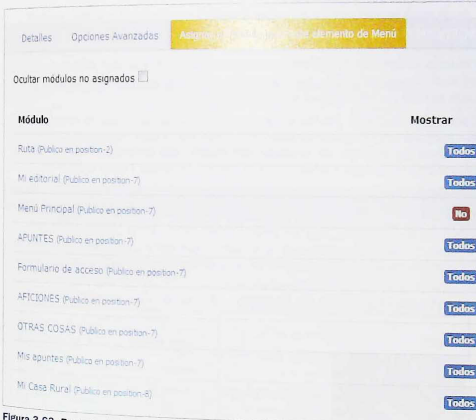


Figura 3.63. Pestaña Asignar un módulo para este elemento de menú.

Crear contactos

El proceso de creación de contactos es similar a la creación de *Enlaces web*. Primero se crea una categoría de contactos y luego la lista de contactos para esa categoría. Se abre el menú *Componentes/Contactos/Categorías*, se crean los contactos se pide toda la información del contacto, en la ventana de creación de contactos se escriben el nombre de contacto y seleccionaremos la categoría. En *Detalles* se escriben los datos del contacto como la dirección, el teléfono, el e-mail, etc.

SABÍAS QUE?

En ocasiones, después de realizar operaciones de modificación sobre cualquier elemento de Joomla (artículos, menús, banners, enlaces, etc.), aparece un icono candado al lado del elemento, este icono indica que los elementos fueron modificados pero no fueron cerrados de forma correcta, es decir que alguien entró a editarlo y no cerró, aplicó o guardó, sino que usó el botón de regresar del navegador, para liberar esos elementos se selecciona la opción *Comprobar* (véase Figura 3.62).

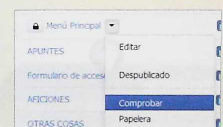


Figura 3.62. Comprobar un elemento de la plataforma.

RECUERDA:

Cada vez que se añade un nuevo elemento de menú al hacer clic sobre él comprueba si en el Front-End aparece el resto de menús y sus elementos de menú. Si alguno no se visualiza revisa el módulo asociado al menú, y comprueba el menú asignado (pestaña *Menú asignado* del módulo). También se puede comprobar si aparece en todos los módulos desde la pestaña *Asignar un módulo para este elemento de menú*. Véase Figura 3.63.

SABÍAS QUE?

Para buscar los servicios de noticias se busca el enlace RSS de los sitios webs que las proporcionan y se copia la URL.

RECUERDA:

Si se desea cambiar la configuración global de los contactos, al igual que de cualquier otro componente, accederemos a las opciones pulsando el botón Opciones dentro del Gestor de contactos, o del Gestor del componente en cuestión.

En *Mostrar opciones* se marcan los datos que se desea que se muestren al seleccionar el contacto. Por defecto sale la configuración global. Y en *Formulario contacto* se elegirán las opciones para cuando se quiera enviar un e-mail desde el Front-End. Estas opciones se podrán cambiar también cuando se cree el elemento de menú, donde indicaremos cómo se va a mostrar el contacto.

Contactos

- Lista todas las categorías de Contacto Muestra una lista de categorías de contacto dentro de una categoría.
- Lista de Contactos en una Categoría Esta vista lista los contactos en una categoría.
- Contacto Único Esto enlaza con la información de contacto de un contacto.
- Contactos Destacados Esta vista lista los contactos destacados.

Figura 3.64. Tipos de elementos del menú Contactos.

Para visualizar los contactos en el Front-End se ha de crear un elemento de menú del tipo Contactos. Se podrán presentar los contactos de una categoría, o las categorías de contactos, o un contacto solo o los contactos destacados (véase Figura 3.64).

ACTIVIDAD PROPUESTA 3.14

Crea dos categorías de contactos, *Amigos* y *Trabajo*. Añade dos o más contactos en cada categoría y crea los elementos de menú para ver los contactos de cada categoría. Añádelos al menú *Otras cosas*.

Cambia las opciones avanzadas del menú, para que se muestre la imagen de la categoría en *Opciones categorías*; el nombre, e-mail, teléfono y población del contacto en *Lista de opciones de diseño* (según lo que indiquemos se presentará la lista de contactos de la categoría, véase Figura 3.65).

Al hacer clic en el contacto que se muestren la dirección, el móvil, el código postal, el país, y la ciudad. Indicarle en *Mostrar opciones contacto*, aquí se indica cómo se presentará el detalle del contacto, véase Figura 3.65.

Al hacer clic en el contacto que se muestre también el formulario de contacto, configurarlo desde *Opciones e-mail* de las *Opciones avanzadas* del menú.

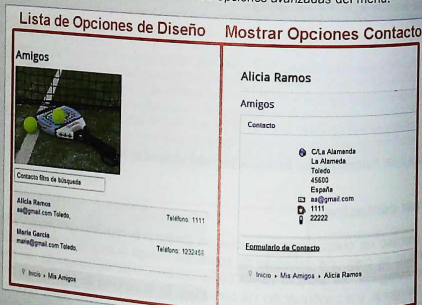


Figura 3.65. Vista en el Front-End de la lista de contactos y del detalle del contacto.

Noticias externas o feeds

Como en los componentes anteriores, las noticias se clasifican en *Categorías*. Primero se crea la categoría de noticias, y luego se añaden las noticias o los servicios RSS. Los datos a rellenar son el *Título*, el *Enlace* al servicio de noticias RSS y la *Categoría*. También se puede añadir una imagen asociada a la noticia. En la pestaña *Mostrar opciones* indicaremos cómo se desea que se presente la noticia.

Para que las noticias se vean en el Front-End, se necesita crear ítems de menú de tipo *Noticias externas de noticias*, y elegir entre la lista de noticias externas de una categoría, o de todas las categorías de noticias externas, o una sola (véase Figura 3.66).

Noticias externas

Muestra todas las categorías de noticias externas Muestra todas las categorías de noticias externas dentro de una categoría.

Lista de noticias externas en una Categoría Muestra todas noticias externas dentro de una categoría.

Noticias Externas Individuales Muestra un servicio de noticias externas individuales.

Figura 3.66. Tipos de elementos del menú Noticias externas.

ACTIVIDAD PROPUESTA 3.15

Crea las categorías y servicios de noticias de la tabla mostrada a continuación:

CATEGORÍA	SERVIDOR RSS
Deportes	Todo Tennis: http://feeds2.feedburner.com/ES-ATPWorldTour-Tennis-News
	Fútbol FIFA: http://es.fifa.com/aboutfifa/news/rss.xml
	Motociclismo: http://feeds.feedburner.com/dailymotos
Actualidad	Noticias TV: http://estaticos.elmundo.es/elmundo/rss/television.xml
	Portada Noticias: http://estaticos.elmundo.es/elmundo/rss/portada.xml
	Periodista Digital: http://feeds.feedburner.com/PDPortada
	Noticias Magazine: http://estaticos.elmundo.es/yodona/rss/portada.xml
	BOE del día: http://www.boe.es/rss/boe.php

RECUERDA:

Los módulos son los que hacen posible que se vean los componentes en el Front-End.

SABÍAS QUE?

RSS son las siglas de Really Simple Syndication, un formato XML para sindicación o compartir contenido en la web. Los archivos RSS contienen una lista de noticias a modo de resumen del contenido publicado en la página web a la que hacen referencia. Cada elemento de la lista consta del titular de la noticia, un pequeño resumen y un enlace a la noticia completa. Para poder leer los feeds RSS se necesita una aplicación llamada *agregador* o *lector de feeds*. También con un navegador, como Mozilla Firefox, que dé soporte a marcadores vivos.

RECUERDA:

Para ver las posiciones de módulos en la plantilla, se abre el menú *Extensiones/ Gestor de plantillas*, y en *Opciones de Configuración global para plantillas* se activa el botón *Vista previa* de las posiciones de los módulos; de esta manera si tecleamos en el navegador <http://localhost/joomla/index.php?top=1> se marcarán las posiciones para colocar los módulos en el Front-End.

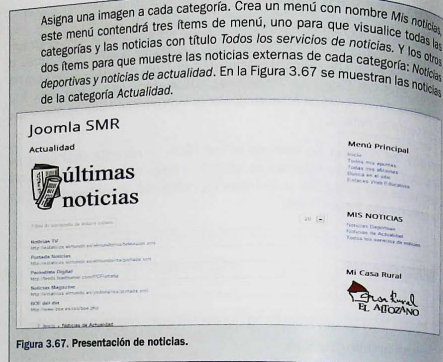


Figura 3.67. Presentación de noticias.

3.6.2 Gestión de módulos

Existen dos tipos de módulos, los del Front-End que son los creados hasta ahora; y los del administrador o Back-End que son los módulos que aparecen en las ventanas de la administración de Joomla!. Se pueden añadir módulos tanto en el Front-End como en el Back-End, para ello en la ventana de *Gestión de módulos* seleccionamos *Sitio* o *Administrador* (véase Figura 3.68) y pulsamos en *Nuevo*.

Los módulos utilizados en la administración (Back-End) de Joomla! se encuentran localizados en la carpeta `joomla/administrator/modules`. Se recomienda no manipular el estado de habilitación de estos módulos pues puede afectar al funcionamiento de Joomla!.

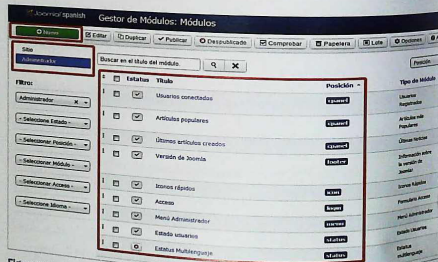


Figura 3.68. Gestión de módulos de Administración, módulos del Back-End.

Para saber los tipos de módulos que están instalados en el Back-End se abre el *Gestor de módulos* y se hace clic en la pestaña *Administrador* (véase Figura 3.68). Los módulos y su función son los siguientes:

- *mod_logged*. Muestra la lista de los usuarios que están conectados.
- *mod_popular*. Muestra una lista de los artículos de contenido más visitados.
- *mod_latest*. Muestra una lista de los artículos añadidos recientemente.
- *mod_stats*. Muestra una lista de los menús de estadísticas.
- *mod_quickicon*. Muestra iconos de acceso rápido a las funciones en el Panel de control.
- *mod_title*. Muestra el título del área de trabajo en el que nos encontramos.
- *mod_toolbar*. Determina si se muestra o no la barra de herramientas.
- *mod_menu*. Muestra el menú principal de la administración de Joomla!.
- *mod_submenu*. Permite la creación de submenús en la navegación por el área de trabajo. Por ejemplo, en el *Gestor de módulos* los submenús son las pestañas *Sitio* y *Administrador*.

En la Figura 3.69 podemos ver alguno de estos módulos y su localización en el Back-End.



Figura 3.69. Módulos del Back-End.

Los módulos del Front-End se encuentran localizados en la carpeta `joomla/modules`. Y deben estar habilitados (publicados) para que se muestren en el Front-End. Por lo general los módulos suelen ser el complemento de los componentes, como ya se ha visto en la creación de *banners* (*mod_banners*), de menús (*mod_menu*) o de noticias (*mod_feed*). Existen más tipos de módulos que se pueden colocar en el Front-End, desde la *Gestión de módulos* si seleccionamos *Sitio* y pulsamos el botón *Nuevo* vemos los módulos que se pueden añadir. Algunos de ellos son:

- *Acceso*: este módulo muestra un formulario de acceso con nombre de usuario y contraseña.
- *Artículos - Noticias de última hora*: este módulo muestra un número fijo de artículos de una categoría especificada.
- *Buscar*: este módulo muestra una caja de búsqueda.
- *Imagen aleatoria*: este módulo muestra una imagen aleatoria desde el directorio seleccionado.
- *Quién está en línea*: muestra el número de usuarios anónimos (invitados) y registrados que actualmente acceden a la web.
- *Ruta*: muestra la ruta.
- *Últimas noticias*: muestra una lista de los artículos recientemente publicados y artículos actuales.
- *Últimos usuarios*: muestra los últimos usuarios registrados.
- *Wrapper*: este módulo muestra una web dentro de una ventana *iframe*.

ACTIVIDAD RESUELTA 3.6

Nos conectamos como usuario *admin*. Creamos un módulo de *Últimas noticias* para ver los últimos artículos publicados, luego añadimos un artículo y comprobamos si aparece en la lista del módulo.

IDEA:

Muévete por los enlaces de tu plataforma Joomla! y observa las URL que se van mostrando en la barra de direcciones del navegador. Identifica cuáles son *URL amigables* y *URL no amigables*. Observa que las URL amigables son URL limpias.

SABÍAS QUE?

En Joomla se pueden habilitar las URL amigables para que nuestra web genere direcciones limpias, conteniendo palabras relevantes en las mismas y así mejorar el posicionamiento web de nuestro sitio. Para habilitar las URL amigables en Joomla 3 se hace lo siguiente:

- Renombra el fichero `htaccess.txt` a `.htaccess`. Este fichero deberá estar situado en la raíz de nuestra web.
- Dentro de Joomla entra en el menú Sistema/Configuración Global/Sitio. En el apartado Configuración SEO, elige Si en URL amigables y Usar la reescritura de URL, y NO en Agregar el sufijo a la URL. Alias único, e Incluir el nombre del sitio en el título de las páginas.

Muévete ahora por los enlaces de tu plataforma y observa las URL que se van mostrando en el navegador.

Pasos:

1. Se abre el menú *Extensiones/Gestor de módulos* y se pulsa el botón *Nuevo*. Se elige el tipo de módulo a crear, en este caso hacemos clic en el módulo de *Últimas noticias*.
2. En la pestaña *Detalles* del módulo se escribe el *Título* y se elige la *Posición* en el Front-End, en el ejercicio escribimos *Últimos artículos*, y los colocamos en la izquierda en la posición 8.
3. En *Opciones del módulo* y dentro de *Opciones básicas* se selecciona la categoría de los artículos a mostrar, el número de artículos que se muestran, por defecto es 5. También se pueden mostrar o no los artículos destacados, y además se puede cambiar el orden de presentación. En el ejemplo, hacemos que muestre todas las categorías, y no muestre los artículos destacados (véase Figura 3.70).
4. Y dentro de la pestaña *Menú Asignado* se marcan los menús o elementos de menú donde queremos que se visualice este módulo. En el ejemplo marcamos todos.

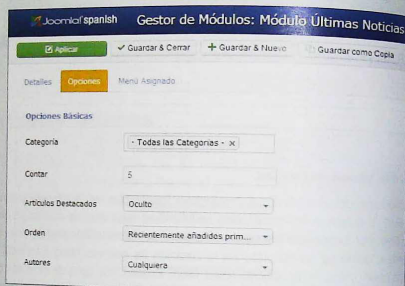


Figura 3.70. Opciones del módulo *Últimas noticias*.

En la Figura 3.71 se muestra el Front-End de la plataforma con el módulo *Últimas noticias*. Prueba a cambiar los módulos de lugar, e intenta que este se coloque a la izquierda y en primer lugar. Prueba también a que este módulo se visualice cuando se active cualquier elemento de menú del menú *MIS NOTICIAS*.

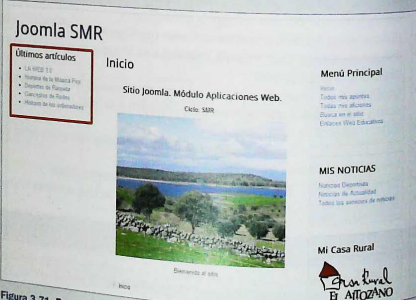


Figura 3.71. Front-End con el módulo *Últimas noticias*.

ACTIVIDAD PROPUESTA 3.16

Añade los módulos (véase Figura 3.72) para saber quién está en línea, para ver imágenes de fotos de Irlanda (copia la carpeta *fotosirlanda* que se encuentra en los recursos de la unidad a la carpeta *imagenes* de Joomla), y un *wrapper* con tu página favorita. Todos los módulos que aparezcan en la posición 8 del Front-End, y que se muestren con el elemento de menú de *Inicio*. Y además:

- El módulo *Imagen Aleatoria*, que se vea cuando se active cualquier elemento de menú del menú *Aficiones*. La configuración de la presentación de la imagen se hace en la pestaña *Opciones*. En `MOD_RANDOM_IMAGE_FIELD_FOLDER_LABEL`, se indica la carpeta de las imágenes, por ejemplo *imagenes/fotosirlanda*. En `MOD_RANDOM_IMAGE_FIELD_WIDTH_LABEL` se indica el ancho de la imagen y en `MOD_RANDOM_IMAGE_FIELD_HEIGHT_LABEL` el alto.
- El módulo *Quién está en línea* solo se debe ver desde el ítem de menú *Inicio*.
- El *wrapper* se ha de mostrar cuando se activen los elementos de menú *Todos mis apuntes* y *Todas mis aficiones* del menú principal.

3.6.3 Gestión de plugins

En el apartado anterior se definió lo que son los *plugins*, programas que de alguna manera "tunean" los contenidos. Pueden ser llamados mediante comandos especiales o se pueden mostrar de forma predeterminada para ciertos contenidos y/o componentes. Los *plugins* se encuentran en la carpeta `htdocs\joomla\plugins`. Para ir al gestor de *plugins* se abre el menú *Extensiones>Gestor de plugins*, desde esta ventana se pueden observar varios tipos de *plugins* (véase Figura 3.73).

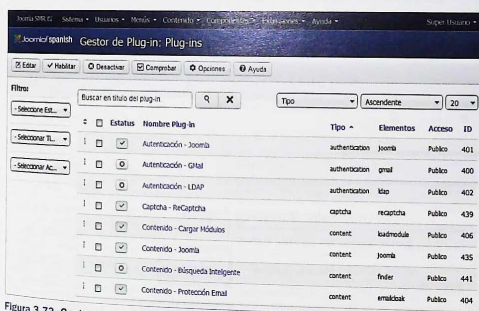
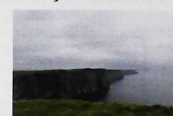


Figura 3.73. Gestor de plugins.

Algunos de ellos son los siguientes:

- **Authentication.** Estos tipos manejan la autenticación de usuarios de Joomla frente a un servidor LDAP, con un OpenID o con una cuenta gmail.
- **Content.** Manejan funcionalidades que tienen que ver con los contenidos, como agregar la funcionalidad *Anterior & Siguiente* a un artículo, la funcionalidad de votación a los artículos o agregar la funcionalidad de una tabla de contenido en los artículos paginados.

Paisajes de Irlanda



Quién está en línea

Tenemos un visitante y ningún miembro en línea

Mi Página favorita



Figura 3.72. Módulos *Imagen aleatoria*, *Quién está en línea* y *Wrapper*.

RECUERDA:

Los *plugins* o complementos son aplicaciones que se relacionan con otras para aportar una función nueva y generalmente muy específica. Esta aplicación adicional es ejecutada por la aplicación principal e interactúan por medio de API (Interfaz de Programación de Aplicaciones).

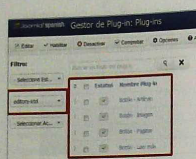


Figura 3.74. Plugins de los botones del editor de artículos.

- **Editors.** Manejan funciones de los editores utilizados para crear los artículos.
- **Editors-xttd.** Manejan funciones que tienen que ver con la habilitación de botones en los editores de artículos, como mostrar el botón que hace posible insertar imágenes dentro de un artículo o el botón Leer más. En la Figura 3.74 se muestran los *plugins* que tienen que ver con los botones del editor de artículos. Desde aquí se podrán activar o desactivar estos botones.
- **Search.** Estos *plugins* habilitan las búsquedas dentro de categorías, contactos, contenido, servidor de noticias y enlaces web.
- **System.** Suministran funcionalidades que tienen que ver con el sistema, como obtener información de depuración, el soporte para versiones antiguas de Joomla o suministrar el acceso al sistema.

Normalmente, cuando se instala un componente o un *plugin* suele traer instrucciones de instalación y de manejo que conviene leer detenidamente. Veamos a continuación cómo se instalan algunos de los *plugins* más populares.

- a) **Plugin AllVideos.** Permite ver videos y escuchar audios en artículos de contenido. Se descarga de la web <http://www.joomla-works.net/extensions/free-premium/allvideos> y se guarda en la carpeta de descargas. Para instalar el *plugin* se abre el menú *Extensiones/Gestor de extensiones*, y dentro de *Instalar* y la pestaña *Subir archivo de paquete* (véase Figura 3.75), se pulsa el botón *Examinar* y se localiza el paquete (archivo comprimido) a instalar y finalmente se pulsa en *Subir e instalar*. Si todo va bien aparece un mensaje indicando que la instalación ha sido satisfactoria. Muchos *plugins* además suelen llevar una explicación del funcionamiento del componente instalado.

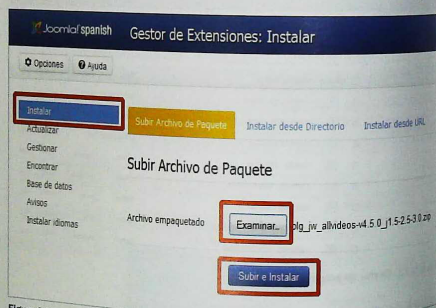


Figura 3.75. Subir un archivo de paquete para instalar un *plugin*.

Una vez instalado, se abre el menú *Extensiones/Gestor de plugins*, se busca el *plugin* instalado *AllVideos* (by JoomlaWorks) y se edita. Se habilita y en la pestaña *Opciones básicas* (véase Figura 3.76) se pueden particularizar los parámetros de presentación de los videos y los audios.

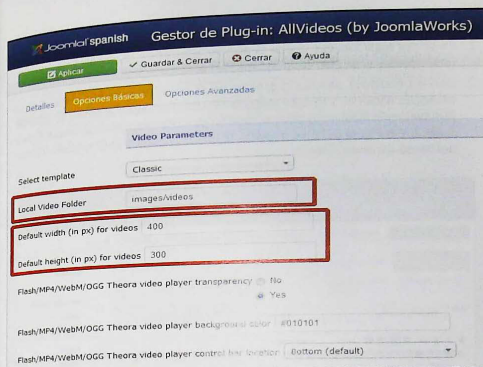


Figura 3.76. Configuración de los parámetros de presentación de videos.

Observa la ubicación de los archivos de video (*images/videos*) y de audio (*images/audio*), si las carpetas no existen se crean. En esas carpetas se guardarán los archivos de audio y de video que se utilizarán en los artículos de la plataforma. O bien se hace con *Copiar y Pegar*, o se cargan desde el gestor multimedia que se accede desde los iconos rápidos del *Panel de control* o desde el menú *Contenido*.

Para ver videos o escuchar audios en los artículos hay que tener en cuenta el tipo de archivo a visionar o escuchar. Dependiendo del formato, se escribirá de una manera o de otra dentro de los artículos. En la siguiente tabla se muestra el tratamiento de algunos formatos de audio/video:

Tipo	Formato
FLV (Flash Video)	{flv}nombre de video/{flv}
SWF (Small Web Format, animaciones)	{swf}nombre de video/{swf}
WMV (Windows Media Video)	{wmv}nombre de video/{wmv}
MP3	{mp3}nombre de audio/{mp3}
WMA (Windows Media Audio)	{wma}nombre de audio/{wma}
YOUTUBE Video	{youtube}código del video/{youtube}
VIMEO video	{vimeo}número o código del video/{vimeo}

ACTIVIDAD RESUELTA 3.7

En la carpeta *RecursosJoomla* (en Recursos digitales del libro) se encuentran los archivos *cancion1.mp3* y *video.flv*. Nos conectamos como usuario *admin*. Creamos un artículo de nombre *Mis favoritos* que va a abrir esos dos archivos multimedia.

SABÍAS QUE?

Para cargar fotos, videos, audios y otros elementos, además de copiarlos directamente en el sistema de archivos en *htdocs/joomla/images* se puede utilizar el *Gestor multimedia*. Se accede desde los iconos rápidos del *Panel de control*. Desde aquí se puede crear carpetas dentro de *images* y además se podrán subir archivos ubicados en diferentes carpetas de trabajo a la plataforma Joomla. Véase Figura 3.77.



Figura 3.77. Gestor multimedia.

SABÍAS QUE?

Se puede modificar el tamaño de los videos añadiendo entre las etiquetas el ancho y el alto separados por el separador |, además con *autoplay* a 1 se puede indicar que se inicien automáticamente. Se utiliza el siguiente formato:

[TipoVideo]
nombre|ancho|altura|autoplay
[/TipoVideo]

Por ejemplo, presentamos el video de YouTube en un marco de 200 pixel de ancho por 150 de alto y *autoplay* a 1 para que se inicie automáticamente: `{youtube}ZpH0uN8Vmzg200i150i1/{youtube}`



Figura 3.79. Visualización del artículo *Mis videos y audios*.

Pasos:

1. En primer lugar hay que copiar el archivo `video.flv` en la carpeta `images/stories/audio` y el archivo `cancion1.mp3` en la carpeta `images/stories/audio`.
2. Una vez copiados se crea el artículo en el editor de artículos, se asigna la categoría *Aficiones* y la subcategoría *Música*. Para abrir el video se escribe `{flv|nombrevideo|flv}` y para la canción `{mp3|cancion1|mp3}`, véase Figura 3.78. En la Figura 3.79 se muestra la visualización de este artículo, dentro del menú *Aficiones > Música*.



Figura 3.78. Creación del artículo *Mis videos y audios*.

ACTIVIDAD PROPUESTA 3.17

Crea dos artículos dentro de la categoría *Aficiones*. Uno debe visualizar dos o tres videos, el otro dos o tres canciones. Los puedes descargar de la carpeta de Recursos digitales del libro, de la carpeta `RecursosJoomla\CancionesVideo`.

Añade al menú *Otras cosas* dos ítems nuevos que apunten a estos artículos (*Mis videos* y *Mi música*).

- b) **Plugin Google Maps.** Permite añadir mapas de Google en los artículos. El plugin se descarga de la web <http://extensions.joomla.org/extensions/maps-a-weather/maps-a-locations/maps/1147> y se guarda en la carpeta de descargas. Para instalar el plugin se procede como en el caso anterior. Si todo va bien aparece un mensaje indicando que la instalación ha sido satisfactoria. Muchos plugins además suelen llevar una explicación del funcionamiento del componente instalado.

Una vez instalado, se abre el menú *Extensiones/Gestor de plugins*, se busca el plugin instalado *System - Google Maps* se abre y se habilita para poderlo utilizar. Para añadir un mapa dentro de un artículo escribiremos la palabra **mosmap** y una serie de parámetros separados por el carácter `|`, con unos valores que indicarán la ubicación y características del mapa. A la hora de escribir no se pueden dejar espacios entre los parámetros y los valores. El siguiente código marca la situación de Madrid, hay que indicar la latitud y la longitud del sitio a visualizar (véase Figura 3.80):

```
{mosmap width=500|height=400|lat=40.41691610602312|lon=-3.7030757163147365|zoom=5|text=Madrid|tooltip=Madrid, Puerta delSol|align=center}
```

Joomla SMR

Mi ubicación

Prueba del plugin Google Maps



Figura 3.80. Prueba del plugin Google Maps.

Algunos de los parámetros más utilizados son los siguientes:

- **width** (ancho), **height** (alto) para indicar el ancho y el alto del marco del mapa.
- **lon** (longitud) y **lat** (latitud) para las coordenadas y/o dirección. Desde esta URL <http://www.bufo.es/google-maps-latitud-longitud/> podemos localizar la longitud y la latitud de direcciones y ciudades.
- **zoom** para indicar el zoom sobre el mapa. El valor 1 es el más alejado.
- **mapType** puede ser **Normal** (por defecto), **Satellite** (Satélite), **Hybrid** (Híbrido) o **Earth** (Tierra).
- **showMaptype**, 0 para que no haya controles de Maptype y 1 para mostrar los controles (por defecto 1).
- **text**, texto para el marcador, mostrándolo en el mapa como un bocadillo. Si no se desea ver el texto, ajustar `text=""` y no se desplegará, el `text` es el dato desplegado encima del `pin` de la localización.
- **tooltip** permite un texto, nota o comentario en el marcador cuando el ratón esté sobre la marca.
- **align** delimita ubicación del mapa respecto al contenido (*left*, *right*, *center* o *none*).

ACTIVIDAD PROPUESTA 3.18

Crea un artículo con nombre *Donde estoy* y guárdalo en la categoría *Otras cosas* que incluya un mapa de Google Maps indicando tu calle y tu ciudad. Busca en internet cómo conseguir la longitud y la latitud de tu dirección.

Puedes utilizar sitios como <http://www.anillamiento.net/guia/geo9.html> o también <http://www.bufo.es/google-maps-latitud-longitud/>.

Añade a ese artículo dos videos de YouTube sobre tu ciudad, búscalos en internet. Haz que se muestren en una ventana de 300 por 200.

Crea un elemento de menú en el menú *Otras cosas* para visualizar el artículo. Oculta los detalles del artículo. Configúralo para que no desaparezca el menú principal al activar este elemento de menú nuevo.

RECUERDA:

Para ver las posiciones de módulos en la plantilla, se abre el menú: *Extensiones/Gestor de plantillas*, y en *Opciones en Configuración global para plantillas* se activa el botón *Vista previa de las posiciones de los módulos*, de esta manera si tecleamos en el navegador <http://localhost/joomla/index.php?tp=1> se marcarán las posiciones para colocar los módulos en el Front-End.

SABÍAS QUE?

Para conocer qué tipo de extensión se va a descargar hay que fijarse en su icono identificativo: C para Componente, L para Lenguajes, M para Módulos y P para Plugins, los iconos se muestran en la Figura 3.81.



Figura 3.81. Tipos de extensiones de Joomla.

SABÍAS QUE?

Para desinstalar una Extensión se abre el menú Extensiones/Gestor de extensiones, se selecciona el menú Gestor, y en la ventana se muestra la lista de componentes (véase Figura 3.82) instalados. Se puede aplicar un filtro para seleccionar un determinado tipo de extensión, se marcan los elementos que se desea desinstalar, y se pulsa el botón Desinstalar. Atención: no es lo mismo Desinstalar que Desactivar. Desinstalar elimina el componente de la plataforma y con Desactivar el componente sigue instalado, pero no se muestra en el Front-End.

3.6.4. Instalar extensiones

Los componentes o extensiones son programas independientes que trabajan con el núcleo de Joomla, algunos de ellos vienen incluidos en el paquete Joomla, pero otros se descargan e instalan en nuestra plataforma. Existen multitud de sitios web desde donde se podrán descargar extensiones, módulos, plugins y otros recursos para Joomla (todos ellos forman los componentes) algunos de ellos son: <http://extensions.joomla.org/extensions>, <http://extensions.joomlaspanish.org/>, <http://extensions.joomla.org/>. Algunos componentes son gratuitos y no comerciales, pero otros hay que comprarlos. El componente suele descargarse comprimido y, a la hora de instalar, se indica la ubicación y el nombre del archivo comprimido. Se procederá como se ha hecho para instalar plugins. Muchos de los componentes o extensiones instalarán su propios módulos e incluirán sus propios plugins y será necesario abrir el Gestor de plugins o/y el Gestor de módulos para cambiar sus propiedades y parámetros y para que se pueda visualizar en el Front-End.

Se clasifican teniendo en cuenta la funcionalidad que añaden al sistema Joomla. Desde la URL <http://extensions.joomla.org/extensions> se puede acceder a una gran variedad de extensiones agrupadas por categorías, algunas de ellas son:

- Calendarios y eventos, incluyen relojes, calendarios.
- Galerías multimedia, para exponer fotos, reportajes, vídeos.
- Sitios multilingües, para realizar trabajos de redacción en varios idiomas.
- Gestores de descargas, para poder descargarse archivos desde la plataforma.
- Foros, chats y mensajería, para establecer comunicaciones entre miembros de la plataforma.

Veamos a continuación cómo se instalan distintos tipos de extensiones.

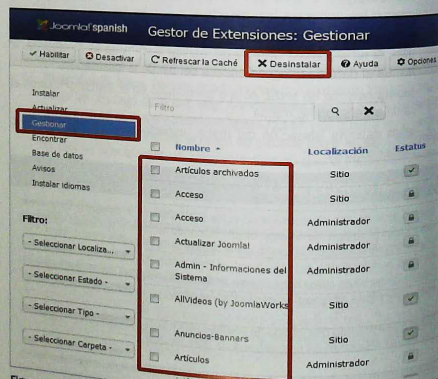


Figura 3.82. Desinstalar una extensión.

Instalación de un calendario

ACTIVIDAD RESUELTA 3.8

Nos conectamos como usuario *admin*, instalamos el componente *Calendario* (en este ejemplo va a ser un *Módulo*) y lo insertamos en la plataforma en un módulo que se coloque a la derecha (se deshabilitarán otros módulos para poderlos ver al principio).

Pasos:

1. Se accede al sitio de descarga de extensiones de Joomla <http://extensions.joomla.org/extensions/>, desde aquí se selecciona la categoría de las extensiones a buscar, en el ejemplo es *Calendars & Events*, y se visualizarán las extensiones más populares de la categoría. Al visualizar la extensión hay que fijarse en el tipo de extensión (véase Figura 3.83) que vendrá identificada por los iconos C (Componente), M (Módulo), P (Plugin), L (Idioma) o S (Extensiones específicas que requieren de otros elementos para su funcionamiento). También hay que fijarse si funciona para la versión de Joomla instalada y si es gratuita, no comercial.



Figura 3.83. Extensiones de una categoría.

Para localizar un calendario simple, accedemos a la subcategoría *Time*, en esa subcategoría podemos encontrar *Clocks*, *Date & Time* y *Date Calendars*. Seleccionamos *Date Calendars* y se busca un módulo, para el ejemplo nos descargamos *Simple Calendar With Time* o *Minicalendar*, son el mismo calendario, el primero añade la hora.

2. Una vez descargado se abre el menú Extensiones/Gestor de extensiones/Instalar, se instala como se hizo con los plugins. Si todo va bien se visualizará un mensaje de instalación satisfactoria, y a continuación se configura el módulo para presentarlo en el Front-End. Para ello se abre el menú Extensiones/Gestor de módulos, se busca el módulo instalado y se configura.
3. En *Detalles* hay que publicar el módulo e indicar en qué posición se visualizará. Y en *Opciones* se pueden cambiar los parámetros de este módulo, se puede seleccionar que se vean varios meses, o que la semana empiece en un día concreto, o que aparezcan los enlaces para movernos por los meses, véase Figura 3.84. No hay que olvidar asignar menús al módulo para poder verlo en el Front-End. Una vez guardado el calendario se mostrará en el Front-End en la posición indicada, véase Figura 3.85.

SABÍAS QUE?

Joomla crea la URL automáticamente a partir del *Título* del elemento de menú, pero se puede definir la URL manualmente utilizando el campo *Alias*. Esto también se puede hacer con cualquier página creada en Joomla. Lo recomendable es dejar que Joomla genere las URL automáticamente a partir del título.

SABÍAS QUE?

Para saber qué CMS (WordPress, Joomla!, Drupal, Prestashop, etc.) y qué plantillas y plugins está utilizando un sitio web, hay varias herramientas que nos pueden ayudar mediante un análisis de la página que se desea investigar. Estas herramientas online ofrecen información sobre la tecnología del servidor, proveedor de hosting, CMS utilizado, librerías de JavaScript, herramientas de analítica, codificación, etc. Ejemplo de ellas son: *Built With* (<http://builtwith.com/>), *W3Techs* (<http://w3techs.com/sites/>) o *CMS Detector* (<http://onlinewebtool.com/cms-detector.php>).

Figura 3.84. Opciones del módulo Simple Calendar With Time.

Calendario

01:38, 15th November 2013

« Noviembre 2013 »						
L	M	J	V	S	D	
					1	2
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

01:38, 15th November 2013

« Diciembre 2013 »						
L	M	J	V	S	D	
					1	
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Figura 3.85. Vista del módulo Simple Calendar With Time en el Front-End.

ACTIVIDAD PROPUESTA 3.19

Busca un componente reloj y un componente contador de visitas. Descárgalos e instálalos en tu plataforma. Edita los módulos correspondientes y cambia valores en los parámetros. En la carpeta *Recursos/Joomla* (de los Recursos digitales del libro) puedes encontrar estos componentes para instalar en tu Joomla.

Instalación de Módulo y Plugin, Galería de fotos

ACTIVIDAD RESUELTA 3.9

En esta actividad se visualiza una galería de fotos en el Front-End en un módulo, y la misma galería de fotos dentro de un artículo. Las fotos se encuentran en la carpeta *Imágenes/Articulos/Joomla/Fotos Tenerife* de la carpeta de recursos. Lo primero que hay que hacer es subir la carpeta de las fotos a la carpeta *Images* de Joomla.

Pasos:

1. En este caso se instala una extensión que cuenta con un módulo y un plugin. El módulo se utilizará para mostrar galerías de fotos en las posiciones de la plantilla, y el plugin mostrará galerías de fotos en los artículos. La extensión se descarga desde la categoría *Photos & Images* <http://extensions.joomla.org/extensions/photos-a-images>. Se localiza la extensión *Sigplus* y se descarga la última versión.
2. Se instala desde el menú *Extensiones/Gestor de extensiones/Instalar*, como en los casos anteriores.
3. Desde el *Gestor de módulos* se podrá activar y configurar el módulo, y desde el *Gestor de plugins* el plugin. En el módulo hay que configurar la carpeta donde estarán las imágenes a visualizar. Así pues se abre el módulo, se escribe el título, se publica y se elige la posición. Y en *Opciones* (Figura 3.86) se indica la carpeta a visualizar, el ancho y el alto de las fotos, la orientación en la transición de las fotos, mostrar el número de foto, o los botones de navegación. No hay que olvidar asignar un menú. En la Figura 3.87 se muestra una vista de este módulo.

Figura 3.86. Opciones del módulo Sigplus.

Fotos Tenerife



Figura 3.87. Vista del módulo Sigplus en el Front-End.

4. Se configura el plugin, para ello se abre el *Gestor de plugin*. El plugin se llama *Content - image gallery - sigplus*. Se activa y en *Opciones básicas* se configura la carpeta base, que será *imagenes* (que viene por defecto) y se indica el número de filas y columnas que tendrá la galería, y el tamaño (ancho y alto) de las fotos. Para el ejemplo indicamos 1 fila y 3 columnas.
5. A continuación se crea un artículo que muestre esta galería de fotos. El artículo se llama *Viaje a Tenerife*, se guarda en la subcategoría *Otras cosas*. Se escribe un título y se añade el siguiente código para ver la galería: `{gallery}FotosTenerife{/gallery}`, donde *FotosTenerife* es la carpeta que está dentro de *imagenes*. En la Figura 3.88 se muestra la vista de este artículo en el Front-End. Crea un elemento de menú dentro del menú *Otras cosas* para ver el artículo.

SABÍAS QUE?

El *diseño web adaptable o adaptativo o responsive* (en inglés, *Responsive Web Design*) es una técnica de diseño y desarrollo web que mediante el uso de estructuras e imágenes fluidas, así como de *media-queries* (módulo CSS3 que permite la representación de contenido para adaptarse a condiciones como la resolución de pantalla) en la hoja de estilo CSS, consigue adaptar el sitio web al entorno del usuario.

La capacidad de nuestra web de adaptarse a todos los dispositivos que la accedan (móviles, tabletas, ordenadores...) y visualizarse de una manera óptima en cualquiera de ellos, va a hacer que nuestro sitio sea más usable para todo el mundo que lo visite y tenga más éxito.

SABÍAS QUE?

El diseño en **Bootstrap** es el diseño que utiliza el framework de Twitter, que permite crear interfaces web con CSS y JavaScript que adaptan la interfaz dependiendo del tamaño del dispositivo en el que se visualice. Es decir, se adapta automáticamente al tamaño de un ordenador o de una tablet sin que el usuario tenga que hacer nada (*diseño adaptativo o Responsive Design*). Los diseños creados con **Bootstrap** son simples, limpios e intuitivos, esto les da agilidad a la hora de cargar y al adaptarse a otros dispositivos. El framework trae varios elementos con estilos predefinidos fáciles de configurar: Botones, Menús desplegables, Formularios incluyendo todos sus elementos e integración jQuery para ofrecer ventanas y tooltips dinámicos.

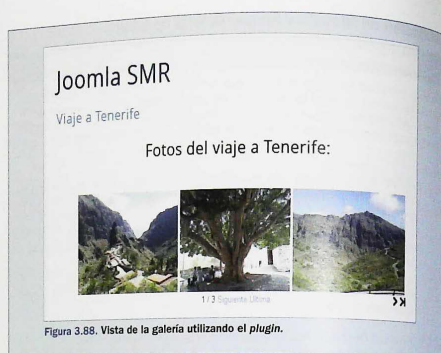


Figura 3.88. Vista de la galería utilizando el plugin.

Instalación de componentes de galerías de fotos

Existen muchas extensiones para instalar galerías de fotos en Joomla!, de las cuales las más populares son **Phoca Gallery** y **JoomGallery**. Se localizan en la categoría de **Photos & Images**, URL: <http://extensions.joomla.org/extensions/photos-a-images>. Estos componentes tienen la particularidad de tener su propio panel de control para gestionarse, e incluso su propio elemento de menú para luego utilizarlo en el Front-End. Así pues, se descarga el componente **JoomGallery** y el idioma, y se instala primero el componente y luego el idioma, una vez instalado se entra en el panel de control a través del menú **Componentes/JoomGallery** (véase Figura 3.89).

Lo primero que hay que hacer es crear categorías para clasificar las fotos desde **Gestión de categorías** y luego descargar imágenes desde **Gestor de imágenes** indicando a qué categoría se asignan. A continuación se crea un enlace de menú que abra la galería y se visualice en el Front-End.

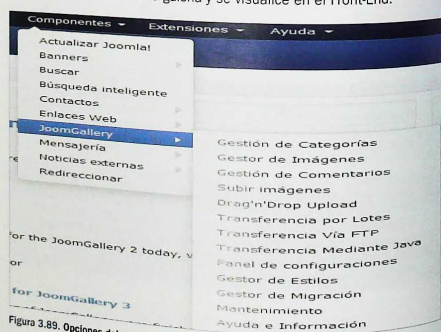


Figura 3.89. Opciones del componente JoomGallery.

ACTIVIDAD RESUELTA 3.10

Nos conectamos como usuario **admin**. Creamos una galería de fotos con dos categorías, una llamada **ViajeBilbao**, con fotos de un viaje a Bilbao, y otra llamada **Nevada2010**, con fotos de una nevada de 2010. Las fotos se encuentran en los Recursos digitales del libro en la carpeta **GaleriaFotos**.

Pasos:

1. Se abre el menú **Componentes/JoomGallery/Gestor de categorías** y se pulsa el botón **Nuevo**. En la ventana que aparece se escriben los datos de la categoría a crear, en el campo **Título** se escribe **ViajeBilbao**, en el campo **Descripción** se añade una descripción para la categoría, en el resto de opciones se dejan los valores por defecto. Se repite el proceso para crear la categoría **Nevada2010**. En la Figura 3.90 se visualizan las categorías creadas.

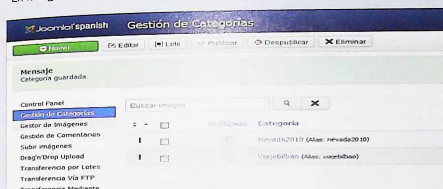


Figura 3.90. Gestor de categorías de JoomGallery.

2. A continuación, se descargan las fotos a la plataforma para que sean reconocidas por **JoomGallery**. Se abre el menú **Componentes/JoomGallery/Subir imágenes**, en la ventana siguiente se cargan las fotos de la categoría **ViajeBilbao**. Se pulsa el botón **Examinar** para seleccionar las imágenes, a continuación se elige la **Categoría**, se añade un título genérico para todas las fotos y se pulsa el botón **Cargar**, véase Figura 3.91. El proceso se repite para cargar las fotos de la categoría **Nevada2010**. Para ver las fotos cargadas se pulsa en el menú **Componentes/JoomGallery/Gestor de imágenes** (véase Figura 3.92), desde aquí se podrá editar cada foto y añadir una descripción. También se puede cambiar la foto de categoría pulsando al botón **Move**.

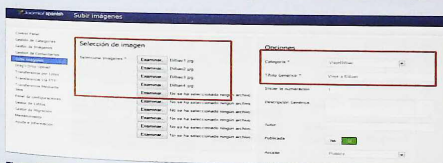


Figura 3.91. Selección de imágenes para una categoría.

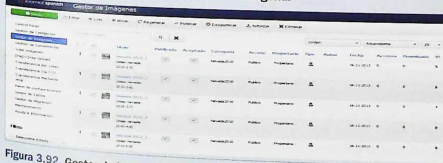


Figura 3.92. Gestor de imágenes de JoomGallery.

SABÍAS QUE?

Joomla! da un gran salto dentro del espacio móvil con un rediseño completo tanto de la interfaz pública como de la administrativa. Con la adopción del framework **Bootstrap**, Joomla! se ha convertido en el primer gran CMS en estar adaptado para dispositivos móviles en ambas zonas. Ahora, todo sitio web puede ofrecer a sus visitantes contenido adaptado a móviles, así como herramientas también adaptadas a las interfaces de estos dispositivos para los administradores.

3. INSTALACIÓN DE GESTORES DE CONTENIDOS

IDEA:

Busca el componente **Phoca Gallery** para crear galerías de imágenes en Joomla, descárgalo de la URL: <http://www.phoca.cz/phocagallery/>. Incluye componentes, módulos y plugins y permite a los usuarios mostrar imágenes o videos de YouTube en muchos estilos diferentes.

Phoca además dispone de otros componentes como:

Phoca Maps. Un pequeño componente que nos va a permitir añadir mapas desde Google Maps.

Phoca Restaurant Menu. Este componente permite crear menús de restaurante, cafetería, comida rápida, comedores escolares, buffet, bar, club, snack bar, etc.

Phoca Favicon. Este es un componente que genera el favicon (favicon.ico) de nuestro Joomla. Se podrá cambiar el favicon cuando se desee.

3. A continuación, se crea un enlace de menú para ver la galería en el Front-End. El enlace se crea en el menú **Aficiones** con nombre **Mi galería de fotos**. El nuevo elemento de menú es **Vista de galería** dentro de **JoomGallery** (Figura 3.93). En la Figura 3.94 se muestra la galería de imágenes creada. Seleccionando una de las categorías, se observarán las fotos que la componen.

Para una categoría se elige el tipo de menú **Vista de categoría**, para ver una imagen **Vista detallada** y para ver las imágenes más visitadas **Lista de éxitos**.

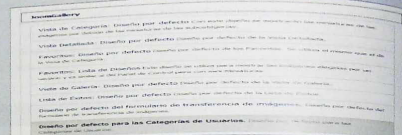


Figura 3.93. Selección de elementos de menú de JoomGallery.



Figura 3.94. Vista de la galería.

Si se accede al menú **Componentes/JoomGallery/Panel de configuraciones** se puede configurar la manera de presentar toda la galería en el Front-End (véase Figura 3.95). Prueba con algunas opciones, sobre todo con las opciones de las pestañas **Opciones del Front-End**, **Vista de galería**, **Vista de categoría**, **Vista detallada** y **Lista de éxitos**.

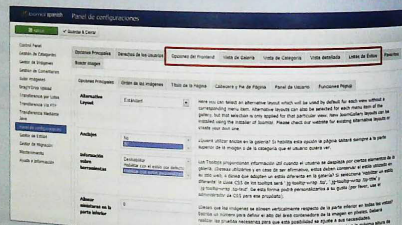


Figura 3.95. Configuración de la presentación de la galería.

ACTIVIDAD PROPUESTA 3.20

Añade una categoría nueva a la galería con nombre **Excursiones**, que contenga cuatro fotos como mínimo. Puedes buscar imágenes en internet o descargarlas de la carpeta **GaleríaFotos de los Recursos digitales del libro**.

Crea un elemento de menú para ver esa categoría. Configura la vista para que se muestren tres columnas de imágenes, que no aparezca el elemento para ordenarlas y que se vea la imagen y su nombre.

Instalación de un mapa del sitio

Los mapas del sitio permiten tener una vista general de cómo se tiene organizado el sitio y así tener un acceso más rápido al mismo. La mayoría de los mapas de sitio que se pueden incluir en Joomla son componentes, de los mapas de ellos traen su **plugin**. Dentro de los Recursos digitales del libro, algunos de ellos traen su **plugin**. Dentro de los Recursos digitales del libro, algunos de ellos traen su **plugin**. Dentro de los Recursos digitales del libro, algunos de ellos traen su **plugin**. Se pueden descargar de <http://extensions.joomla.org/extensions/structure-a-navigation/site-map>.

ACTIVIDAD RESUELTA 3.11

Nos conectamos como usuario **admin**. Instalamos el componente **Xmap** que permite crear un mapa del sitio web utilizando la estructura de los menús para poder acceder rápidamente a toda la navegación creada en el sitio web. Se podrán crear tantos mapas del sitio como se desee, cada uno de ellos mostrará los menús que se seleccionen.

Pasos:

1. El componente se instala como los vistos anteriormente. Este componente instala componentes y **plugins**. Desde el **Controlador de plugins** se pueden observar, se activa el **plugin Xmap - Content Plugin** que nos permitirá ver el mapa del sitio con el contenido de las categorías, y el **plugin Xmap - WebLinks Plugin** para ver los enlaces web creados. Al instalar **Xmap** aparecerá como un elemento más del menú **Componentes** (véase Figura 3.96). Lo primero que se hace es crear un mapa y luego para verlo en el Front-End es necesario crear un elemento de menú del tipo **Xmap**. Así pues pulsamos en **Xmap** y accedemos a su gestión.
2. Se pulsa el botón **Nuevo** y se crea el mapa. En **Detalles** se escribe el título del mapa, una descripción y se publica. Y en la pestaña **Menús** (véase Figura 3.97) se seleccionan los menús que se desea que aparezcan en ese mapa. Se puede cambiar el orden de aparición moviendo los módulos de cada menú.
3. Una vez definido el mapa del sitio, solo falta que esté accesible desde algún elemento de menú. Así pues se crea un elemento de menú del tipo **Xmap** en el menú principal para que dé acceso al mapa del sitio. Se le da el título de **Mapa del sitio** y se selecciona el mapa creado anteriormente en el campo **Seleccione un mapa de sitio de la pestaña de Detalles**.

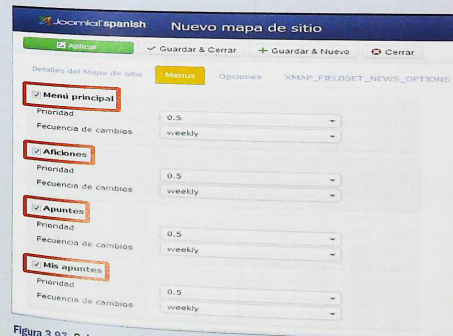


Figura 3.97. Selección de menús del mapa del sitio.

3. INSTALACIÓN DE GESTORES DE CONTENIDOS

- Actualizar Joomla!
- Banners
- Buscar
- Búsqueda inteligente
- Contactos
- Enlaces Web
- JoomGallery
- Mensajería
- Noticias externas
- Redireccionar
- Xmap

Figura 3.96. Menú Componentes con Xmap.

Joomla SMR

Menú Principal

- Inicio
- Todas las secciones
 - Aplicaciones web
 - La WEB 3.0
 - La WEB 2.0
 - Continua
- Redes
 - Conceptos de Redes
 - Espacios
 - Historia de los ordenadores
- Todas las aficiones
 - Música
 - Más videos y audios
 - Historia de la Música Pop
 - Deportes
 - Deportes de Raqueta
- Búsqueda en todo
 - Enlaces y Votos Educativos
 - Páginas de apuntes
 - El recién del Vago
 - Apuntes 24
 - Emprendimiento
 - Avances
 - Sociología
 - Todo sobre P.P.
 - Educación JCCM
 - Ministerio de Educación

AFICIONES

- Música
 - Más videos y audios
 - Historia de la Música Pop
- Deportes
 - Deportes de Raqueta

APUNTES

- Aplicaciones WEB
 - La WEB 3.0
 - La WEB 2.0
 - Continua
- Redes
 - Conceptos de Redes
 - Espacios
 - Historia de los ordenadores
- Historia de los ordenadores
 - El recién del Vago
 - Apuntes 24
 - Emprendimiento
 - Avances
 - Sociología
 - Todo sobre P.P.
 - Educación JCCM
 - Ministerio de Educación

- Más apuntes
 - Aplicaciones web
 - La WEB 3.0
 - La WEB 2.0
 - Continua
- Redes
 - Conceptos de Redes
 - Espacios
 - Historia de los ordenadores
- Aplicaciones WEB
 - La WEB 3.0
 - La WEB 2.0
 - Continua

MIS NOTICIAS

Figura 3.98. Mapa del sitio.

- Se guardan los cambios y desde el Front-End, al hacer clic en el elemento del menú creado, se abrirá todo el mapa del sitio (véase Figura 3.98).

ACTIVIDAD PROPUESTA 3.21

Modifica el mapa creado anteriormente para que solo se vea el mapa del sitio principal. Añade dos mapas de sitio más en los menús Mis apuntes y Mis aficiones. Crea los elementos de menú correspondientes.

Instalación de descarga de archivos

Existen extensiones que permiten cargar/descargar archivos a/del nuestro sitio web. En la dirección <http://extensions.joomla.org/extensions/directory-a-documentation/downloads> se pueden encontrar varias de estas extensiones. Estas extensiones suelen traer varios archivos comprimidos que incluyen componente, *plugin* y traductor de idioma. Para instalar la que leer las indicaciones que acompañan a la extensión. En la siguiente actividad se instala el más popular.

ACTIVIDAD RESUELTA 3.12

Nos conectamos como usuario *admin*. Instalamos la extensión *Attachments* para controlar los archivos. Esta extensión permite cargar (subir) archivos al servidor y adjuntarlos en la parte final de un artículo de contenido. Hay que instalar dos archivos: *attachments-3.1.3.zip* y *attachments-Spanish-es-ES-language-pack-3.1.3.zip*; el primero contiene el componente para gestionar los archivos adjuntos y los *plugins* que permiten mostrar los archivos adjuntos en los artículos, añadir el botón para adjuntar archivos en el editor e incluir búsquedas de los archivos adjuntos; el segundo es el traductor al español de esta extensión.

Pasos:

- Se instala *attachments-3.1.3.zip* desde el menú *Extensiones/Gestor de Extensiones/Instalar*. A continuación se instala el idioma. Una vez instalado se puede observar en el *Gestor de plugins* los *plugins* instalados (véase Figura 3.99) y nos aseguramos de que estén habilitados. Para añadir archivos adjuntos a los artículos se descargan desde el sitio web hay que ir al menú *Componentes/Adjuntos*. Se carga el gestor de adjuntos desde donde se podrán añadir adjuntos a los artículos ya creados. Por ejemplo, para añadir la descarga del artículo *Historia de la informática*, que se encuentra en la carpeta *RecursosCapitulo3*, Descargas al artículo *Historia de los ordenadores*, pulsamos al botón *Nuevo* en la ventana que se muestra se selecciona el artículo (véase Figura 3.100). Se adjunta el archivo a cargar, se escribe un nombre para que se muestre en el lugar del nombre de archivo, se publica y se indica el acceso público para que se pueda descargar todo el mundo. El tamaño máximo de carga es de 20 MB. Al abrir el artículo en el Front-End aparecerá el adjunto añadido (véase Figura 3.101), al hacer clic sobre él se abrirá el documento.

	Estado	Nombre	Plugin
1	<input checked="" type="checkbox"/>	Botón - Añadir adjunto	
2	<input checked="" type="checkbox"/>	Botón - Artículo	
3	<input checked="" type="checkbox"/>	Contenido - Adjuntos	
4	<input checked="" type="checkbox"/>	Icono rápido - Adjuntos	
5	<input checked="" type="checkbox"/>	Buscador - Adjuntos	
6	<input checked="" type="checkbox"/>	Adjuntos - A los contenidos	
7	<input checked="" type="checkbox"/>	Adjuntos - Infraestructura del complemento	

Figura 3.99. Plugins del componente Attachments.

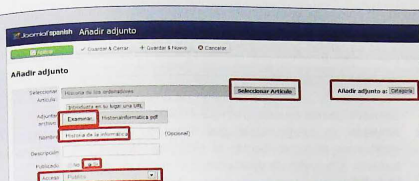


Figura 3.100. Añadir adjunto a un artículo o categoría.

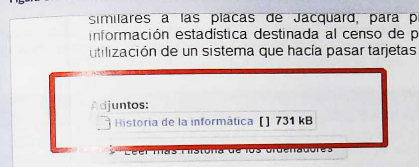


Figura 3.101. Archivo adjunto a un artículo.

- Otra forma de adjuntar archivos a un artículo es desde la edición del artículo pulsando el botón *Añadir adjunto* que aparece en la parte inferior de la edición del artículo. Al pulsar el botón se abre una ventana similar a la de la figura 3.100, en la que se selecciona el artículo a adjuntar, se escribe un nombre que se visualizará en el Front-End, se publica y se deja acceso público para que sea descargado por cualquiera que visite la página. Una vez introducidas las opciones se pulsa al botón *Cargar* (Figura 3.102). En la ventana de adjuntos se puede observar los adjuntos asociados a cada artículo, véase Figura 3.103.

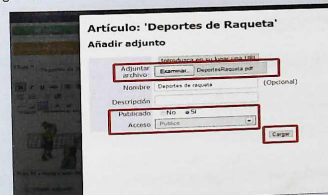


Figura 3.102. Adjuntar archivo desde la edición de un artículo.

Adjuntos			
Filtro	Buscar	Limpiar	Reiniciar ordenación
Publicado	Nombre / URL del adjunto	Añadir adjunto	
Artículo	Historia de los ordenadores	Descargar	
Artículo	Historia de la informática	Añadir adjunto	
	Descargar la informática.pdf	Descargar	

Figura 3.103. Administrador de adjuntos.

IDEA:

Phoca Download es el gestor de descargas de **Phoca**. Incluye componente, módulo y *plugin* y permite añadir archivos al sitio para ser descargados por los usuarios. También se puede utilizar el *plugin* en los artículos para añadir enlaces a archivos descargables. Además, incluye módulos para mostrar las categorías y estadísticas de los archivos descargados.

Descárgate el componente de <http://www.phoca.cz/phocadownload>, instálalo y prueba a subir varios archivos para ser descargados por **Phoca Download**. Crea un artículo y utiliza el *plugin* para descargar un archivo en el artículo.

SABÍAS QUE?

Pulsando al botón **Utilidades** (dentro del componente **Adjuntos**) se pueden realizar de forma automática tareas de mantenimiento de los archivos adjuntos muy recomendables, como regenerar los nombres de los archivos adjuntos, eliminar espacios en ellos, actualizar los tamaños, comprobar si existen los adjuntos o validar las URL de los mismos.

Pulsando al botón **Opciones** (dentro del componente **Adjuntos**) se puede cambiar la configuración del componente. Seleccionando cada pestaña se podrán cambiar las siguientes propiedades:

- **Básicas:** se puede indicar si se publican los adjuntos por defecto o no, el nivel de acceso por omisión, es decir quién puede acceder a los adjuntos, dónde se colocarán los adjuntos.
- **Formato:** se puede indicar qué datos de los archivos adjuntos se mostrarán, como presentar el título, la descripción, el creador, el tamaño, el número de descargas o la fecha de creación.
- **Visibilidad:** donde se puede indicar dónde hacer visibles los adjuntos. Y qué usuarios pueden ver o descargar los archivos adjuntos (Invitado, Público, Registrado o Especial).
- **Avanzadas:** se puede cambiar el tamaño de los adjuntos, siempre y cuando no supere el tamaño definido en la plataforma. También el modo de apertura de los archivos.

ACTIVIDAD PROPUESTA 3.22

Crea un artículo nuevo que permita descargar varios archivos (mínimo tres). El artículo se llamará **Descargas**, se le asignará a la categoría **Aplicaciones web**. Se deben descargar tres archivos de apuntes que se encuentran en la carpeta **Recursos/Capítulo3/Descargas**. Crea un elemento de menú dentro de **Apuntes**, que abra ese artículo y se vea en el Front-End; en la Figura 3.104 se muestra el artículo creado. Configura el artículo para que no se vean los detalles (autor, categoría, fecha, visitas, iconos, etc.).

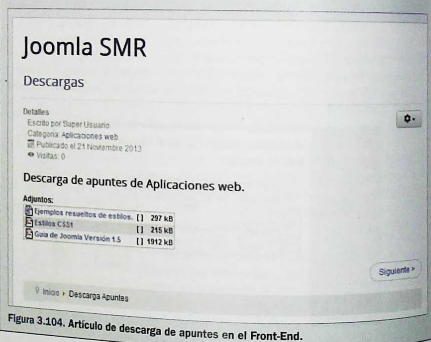


Figura 3.104. Artículo de descarga de apuntes en el Front-End.

Instalación de galerías de vídeos

Estos componentes permiten presentar vídeos de forma automática. Los vídeos pueden estar almacenados en la plataforma en la carpeta correspondiente, o pueden ser visualizados online. El componente a instalar es **Jom Webplayer**; este componente dispone también de módulo y plugin. Para descargar componentes de este tipo abrimos el sitio <http://extensions.joomla.org/extensions/multimedia/multimedia-players/video-players-a-gallery/> y accedemos al componente. En la carpeta **Componentes** de los recursos de

esta unidad se encuentra **com_jomwebplayer_3.1.0.zip**, que es el componente a instalar. Se instala desde el menú **Extensiones/Gestor de Extensiones/instalar**.

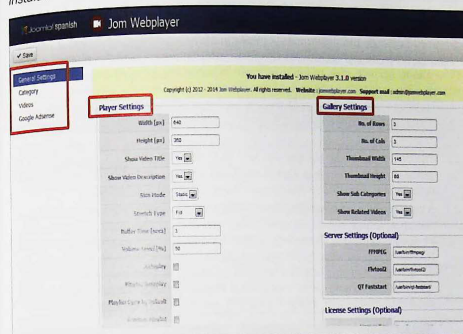


Figura 3.105. Panel de control de Jom Webplayer.

Una vez instalado se entra en el panel de control del componente desde el menú **Componentes**. Desde aquí se accede a:

- **General Settings**, donde se pueden cambiar las características generales de la presentación de los vídeos, en **Player Settings** se puede cambiar el tamaño del vídeo, mostrar su título y su descripción o que se inicie automáticamente. En **Skin Settings** se podrán elegir los controles que acompañan a los vídeos. Y en **Gallery Settings** se podrán cambiar las características de las galerías como indicar el número de filas y columnas para presentar la galería.
- **Category**, donde se crean categorías para organizar y clasificar los vídeos.
- **Videos**, en este apartado se indicarán los vídeos a mostrar, que podrán ser vídeos almacenados en la plataforma o vídeos de internet.
- **Google AdSense**, para añadir anuncios de publicidad administrados por Google.

Este componente crea tipos de elementos de menú para mostrar en el Front-End una categoría de vídeos (**Category Layout**), los vídeos destacados, vídeos marcados como **Featured** (**Default Layout**), y que se visualicen todos los vídeos o un vídeo concreto (**Videos Layout**).

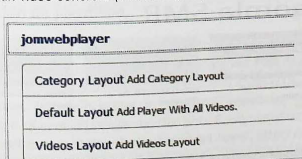


Figura 3.106. Tipos de elementos de menú de Jom Webplayer.

SABÍAS QUE?

Google AdSense es, junto con **Google AdWords**, uno de los productos de la red de publicidad en línea de Google. Básicamente, permite a los editores obtener ingresos mediante la colocación de anuncios en sus sitios web, ya sean de texto, gráficos o publicidad interactiva avanzada. Estos anuncios son administrados y ordenados por Google en asociación con los anunciantes de AdWords a través de un sistema complejo de subasta instantánea.

<http://es.wikipedia.org/wiki/AdSense>

3. INSTALACIÓN DE GESTORES DE CONTENIDOS



Figura 3.107. Creación de una categoría.

ACTIVIDAD RESUELTA 3.13

Se desea crear una categoría de videos de YouTube sobre Joomla 3. Los videos son los siguientes:
 Primeros pasos con Joomla: <http://www.youtube.com/watch?v=dg9IsLFFVE>
 Administración de plantillas: <http://www.youtube.com/watch?v=I9g1vL3KMM>
 Administración del contenido: http://www.youtube.com/watch?v=JnsFhP_0714
 Para ello lo primero que se hace es crear la categoría Joomla3 para organizarlos dentro de la categoría. y luego se crean los videos indicando la URL y se asignan a la categoría. Recuerda que si se marca **Featured** el video es un video destacado.

Pasos:

- Desde el panel de control de **Jom Webplayer**, se accede a categorías, se pulsa en el botón **Nuevo** y en la siguiente ventana se teclea el nombre de la categoría y si se desea asociar una imagen, véase Figura 107.
- A continuación se crean los videos, desde el panel de control de **Jom Webplayer**, se accede a videos, se pulsa en el botón **Nuevo** y en la siguiente se indica el video a visualizar, véase Figura 108. En esta ventana es necesario elegir el tipo de video (video de la plataforma, de YouTube o por una URL entre otros), la categoría, y si es destacado o no. Para los videos cargados en la plataforma se utilizan los botones **Upload Video**. En el ejemplo se elige **Youtube videos**, se escribe el titulo y la URL, véase Figura 109. Se crean los tres videos.

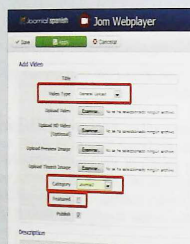


Figura 3.108. Creación de un video.

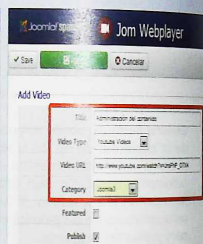


Figura 3.109. Creación de un video de YouTube.

- Lo siguiente es crear un elemento de menú para visualizar los videos de esa categoría. Se añade el elemento de menú al menú **Otras cosas**. En **Tipo elemento de menú** se selecciona **JomWebplayer/Category Layout**. Se selecciona la categoría y se pone el titulo **Videos de Joomla**. En el Front-End se mostrará como la Figura 3.110.



Figura 3.110. Creación de una galería de videos de YouTube.

Jom Webplayer instala también módulos para presentar videos, categorías de videos, búsquedas de videos o subida de videos. Desde el gestor de módulos se pueden ver estos módulos (véase Figura 3.111). El módulo **Jom Webplayer** permite presentar videos de una categoría de uno en uno. El módulo **Jom Webplayer Gallery** permite presentar los videos de una categoría seleccionada. Si no se elige la categoría y se selecciona **Gallery Type** se pueden presentar todos los videos, los destacados, los últimos añadidos, los más populares, o que se vean las categorías.



Figura 3.111. Módulos de Jom Webplayer.

ACTIVIDAD PROPUESTA 3.23

Crear dos categorías de videos de YouTube:

Videos montaje, incluir los videos

Montaje parte 1: http://www.youtube.com/watch?v=h_Etysrs0A

Montaje parte 2: <http://www.youtube.com/watch?v=bRagGOIGlc>

Montaje parte 3: http://www.youtube.com/watch?v=vn3DWh_vWQ

Videos redes:

Cisco Packet Tracer: <http://www.youtube.com/watch?v=GX94IdUSyZU>

Configuración DHCP: <http://www.youtube.com/watch?v=wDVKE1la5Q>

Indica videos destacados a **Administración Joomla**, Montaje parte 1 y Configuración DHCP

Crear el menú **Mis videos** con tres elementos de menú: uno para visualizar la categoría **Videos montaje**, otro enlace para visualizar los videos destacados y otro para visualizar todos los videos.

Crear un módulo **Webplayer Gallery** que muestre todas las galerías, y al hacer clic (propiedad **Player Page URL**) que entre en la URL <http://www.youtube.com/>

3.6.5 Gestión de plantillas

Las plantillas son extensiones que permiten disponer de diseños elegantes y flexibles para el sitio web desarrollado por Joomla. Para instalar una plantilla se hace como en los casos anteriores desde el menú **Extensiones/Gestor de Extensiones-Instalar**. Y desde el gestor de plantillas (**Extensiones-Gestor de plantillas**) se decide cuál será la plantilla del sitio web. Existen multitud de sitios para descargar plantillas como <http://www.joomla24.com/>, <http://www.template-monster.com/es/plantillas-joomla-tipo/> y <http://www.bestofjoomla.com/>. En los Recursos digitales del libro, en la carpeta **RecursosCapitulo3\Plantillas** puedes encontrar variedad de plantillas.

SABÍAS QUE?

El **plugin** de **Webplayer** se identifica por (**webplayer**). Para añadir **web player** en un artículo podemos poner las siguientes propiedades:

width: Ancho del video. Ejemplo: (**webplayer width=640**)

height: Altura del video. Ejemplo: (**webplayer width=640 height=360**)

autoStart: Con **true** el video comienza automáticamente, por defecto es **false**. Ejemplo: (**webplayer autoStart=true**)

video: añadir un solo video. Ejemplo: (**webplayer video=videopath**)

category: añadir videos de una categoría. Ejemplo: (**webplayer category=deportes**)

También se pueden añadir varias categorías añadiendo coma (,). Ejemplo: (**webplayer category=deportes,musica**)

SABÍAS QUE?

Para cambiar el título del sitio web se abre el menú **Sistema Configuración global**, se hace clic en la pestaña **Sitio** y en el campo **Nombre del sitio web** se escribe el nuevo nombre para el sitio.

Se pueden instalar plantillas para el sitio (Front-End) y plantillas para las vistas de administración (Back-End). Instala varias plantillas y prueba a hacerlas predeterminadas para ver cómo queda el sitio web. A la hora de elegir la plantilla hay que comprobar que contiene todas las zonas que el sitio web requiere. La edición de la plantilla permite cambiar el valor de los parámetros y el aspecto del Front-End. En la Figura 3.112 se muestra el gestor de plantillas y las instalaciones por defecto.

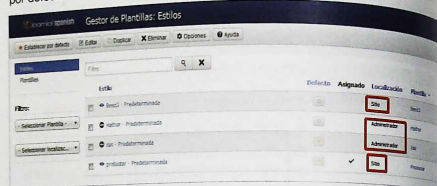


Figura 3.112. Gestor de plantillas.

Desde el **Gestor de Plantillas/Estilos**, se puede cambiar el estilo de una plantilla e incluso asignar una plantilla a un elemento de menú o a varios y hacer que cada menú se presente con una plantilla diferente (véase Figura 3.113).

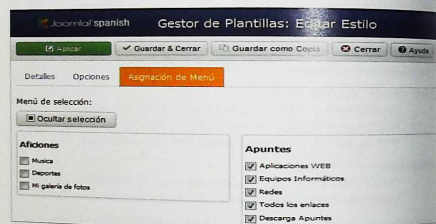


Figura 3.113. Gestor de plantillas, editar estilo de una plantilla.

Desde el **Gestor de Plantillas/Plantillas** se puede acceder a los detalles de una plantilla y editar los archivos HTML de la plantilla y las hojas de estilo (véase Figura 3.114). Y también se puede tener la vista previa para ver las posiciones para colocar los módulos.

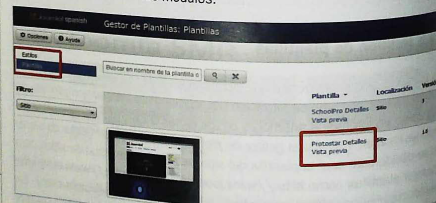


Figura 3.114. Gestor de plantillas, Plantillas.

Los archivos que definen la plantilla al instalarla se almacenan en la carpeta `joomla/templates/nombre-plantilla`. La visualización de la plantilla permite ver las imágenes que se pueden modificar, la que identifica la cabecera del sitio web o el icono que aparece en la barra de navegación.

En la carpeta del nombre de la plantilla existe un archivo que se llama `favicon.ico`, contiene el icono que aparece junto a la URL cuando abrimos el sitio web; editándolo con **Paint** u otro programa gráfico se puede cambiar y personalizar y adaptarlo a la plataforma, procurando que tenga la misma dimensión de alto y ancho. En la carpeta `templates/nombre-plantilla/images` se localizan los archivos de imagen de las cabeceras o pies, suelen llevar el nombre de logo o **header**, o **footer**, o **slide** o **slideshow**. Si se desea personalizar el sitio bastará con borrarlos y sustituirlos, o editarlos y cambiarlos por otros con el mismo nombre y con la misma dimensión alto-ancho.

ACTIVIDAD PROPUESTA 3.24

Personaliza la plantilla cambiando los logos, el icono de navegación o los **slide**, utiliza para ello el **Paint** u otro programa gráfico. Antes de modificar los archivos haz una copia de seguridad.

Asigna los menús a distintas plantillas.

3.7 Gestión de usuarios

Los usuarios de sitios web de Joomla pueden dividirse en dos categorías principales:

- Los **invitados** son usuarios que han navegado hasta encontrar el sitio web. Dependiendo de cómo el administrador configure el sitio, los invitados podrán navegar libremente por todo el contenido o tener restringido el acceso a cierto tipo de contenidos reservados para usuarios registrados.
- Los **usuarios registrados** están registrados en el sitio web con un nombre de usuario y contraseña. A estos se les permite acceder al área restringida del sitio, recibiendo privilegios especiales no disponibles para los invitados. Los usuarios registrados se dividen en dos grupos: usuarios del sitio (Front-End) y usuarios de la administración (Back-End).

Los grupos de usuarios definidos en Joomla se organizan de modo jerárquico (véase Figura 3.115), de forma que los permisos que le corresponden a un tipo de usuario, también les pertenecen a los tipos de usuarios de rango superior. El usuario que navega por un sitio web Joomla puede acceder a diferentes objetos (artículos, categorías, menús, módulos, **plugins**, etc.) en función de los permisos de acceso que tenga asignados. Por ejemplo, al crear un artículo se indica en detalles del artículo el nivel de acceso (véase Figura 3.116), e igualmente cuando se crea un elemento de menú. En Joomla existen tres niveles distintos de acceso:

- Público:** accesible para todos los usuarios (invitados y registrados).
- Registrado:** accesible para todos los usuarios de tipo **registrado**, usuarios de Front-End y Back-End.
- Especial:** accesible para todos los usuarios considerados de tipo **Autor**, **Editor**, **Publicador**, **Gestor**, **Administrador** y **Súper usuarios**.
- Invitado:** accesible para todos los usuarios considerados del tipo **invitado**, es decir usuarios que han navegado hasta encontrar el sitio web.

SABÍAS QUE?

Al aplicar estilos se puede utilizar la etiqueta `` dentro del código HTML para agrupar varias etiquetas o dividir contenidos y aplicarle un mismo estilo utilizando el selector de clase, ``

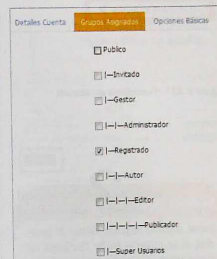


Figura 3.115. Grupos de usuarios en Joomla.

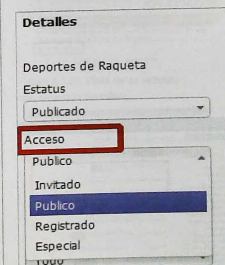


Figura 3.116. Niveles de acceso en Joomla.

3.7.1 Usuarios del Front-End

Los usuarios del Front-End pueden iniciar sesión desde el formulario de acceso del sitio web (véase Figura 3.117), incluso desde aquí un usuario puede registrarse, pero no podrán acceder a la administración. Por defecto, el usuario que se registra en la plataforma Joomla es considerado de tipo Registrado. Al registrarse se ha de rellenar un formulario y luego en la administración de usuarios (menú *Usuarios/Gestor de usuarios*) el administrador lo ha de habilitar (véase Figura 3.118).

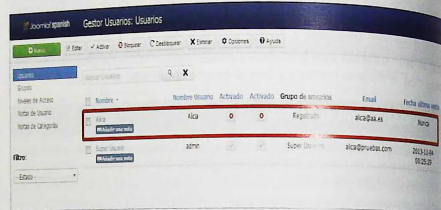


Figura 3.117. Formulario de acceso.

Figura 3.118. Gestor de usuarios.

Los tipos de usuario del Front-End, de menor a mayor nivel de acceso, son los siguientes:

- **Registrado:** accede a la información que requiere de este nivel de autenticación, es decir puede acceder a cualquier recurso que se haya definido con el nivel de acceso Registrado, el cual estará disponible para usuarios Invitados.
- **Autor:** puede enviar nuevos artículos de contenido y editar los creados por él desde el Front-End, pero no puede editar los artículos de los demás, ni publicar los que escriba él mismo (quedan pendientes de validación hasta que un Jefe de redacción o usuario del Back-end los autorice y publique), además puede enviar nuevos Enlaces Web para ser publicados.
- **Editor:** puede enviar nuevos artículos de contenido y editar cualquier artículo, pero no puede decidir su publicación. Estos quedan pendientes de validación, al igual que el caso anterior.
- **Jefe de redacción o publicador:** puede enviar, modificar y publicar artículos de contenido.

Para crear y gestionar los usuarios se accede a la administración de usuarios, bien desde el menú *Usuarios/Gestor de usuarios*, o bien desde el Panel de Control de la administración de Joomla. En la ventana de gestión de usuarios aparece información del usuario, si ha iniciado sesión o no, si se encuentra habilitado, el grupo de usuarios al que pertenece o su e-mail.

Figura 3.119. Configuración de usuarios.

ACTIVIDAD RESUELTA 3.14

Nos conectamos como usuario *admin*. Creamos los siguientes usuarios con las siguientes características:

Nombre de usuario / e-mail / contraseña	Tipo usuario
Usu1 / usu1@hotmail.es / usu1	Usuario registrado
Autor1 / autor1@hotmail.es / autor1	Autor
Editor1 / editor1@hotmail.es / editor1	Editor
Publicador1 / publicador1@hotmail.es / publicador1	Publicador

Pasos:

- Desde el Gestor de usuarios se pulsa el botón **Nuevo** y en la pestaña **Detalles** cuenta se teclea en **Nombre** el nombre completo del usuario y en **Nombre de acceso** se escribe el nombre que se utiliza para conectarse. En **Contraseña** (que es opcional) se escribe la contraseña indicada y se añade también el correo del usuario. En la pestaña **Grupo asignado** se elige el tipo de usuario, véase Figura 3.120.

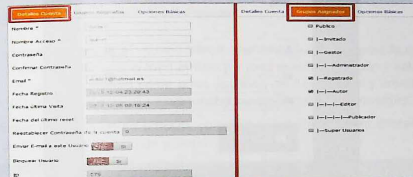


Figura 3.120. Creación de usuario.

- Se crean los cuatro usuarios. Una vez creados abre una sesión con cada usuario y observa lo que puede hacer cada uno:
 - **Usu1:** visualizará todos los contenidos de la plataforma que tengan nivel de acceso público y registrado.
 - **Autor1:** visualizará todos los contenidos de la plataforma que tengan nivel de acceso público, registrado o especial. Además podrá crear artículos y añadir enlaces web, para ello es necesario crear elementos de menú, o entrar en una opción de menú que presente la lista de artículos de una categoría. Por ejemplo, un elemento de menú que visualiza la lista de artículos de la categoría *Música*, si se pulsa al botón **Nuevo** (véase Figura 3.121) se puede crear un artículo nuevo que luego el publicador ha de publicar.
 - **Editor1:** igual que Autor1, pero además puede editar cualquier artículo ya publicado o pendiente de publicar, y añadir adjuntos. Observa que al lado de los artículos aparece un icono que indica que se puede editar (véase Figura 3.122).
 - **Publicador1:** igual que Editor1, pero además puede publicar cualquier artículo. Observa que cuando se edita un artículo desde el Front-End en la pestaña **Publicación** aparecen activas todas las opciones, no ocurre lo mismo si edita el artículo el editor.
- También se puede añadir un menú cuyos elementos de menú se abran y sean visibles solo para los usuarios registrados y especiales, en este menú se añade un elemento para crear artículos y otro para añadir enlaces web con acceso especial. Y otro ítem para modificar la cuenta del usuario con acceso registrado. Así pues, crea el menú *Usuarios conectados* como se muestra en la Figura 3.123.

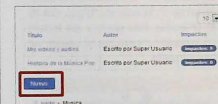


Figura 3.121. Botón para crear un artículo en el Front-End.

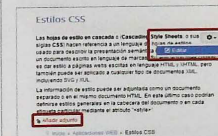


Figura 3.122. Vista de un artículo con conexión de editor.



Figura 3.123. Menú de usuarios conectados.

SABÍAS QUE: ?

Si se nos olvida la contraseña de usuario de conexión a una plataforma Joomla, como en la mayoría de los sistemas actuales, Joomla permite reemplazar automáticamente la contraseña en caso de olvidarla. Para ello tecleamos nuestra dirección de correo asociada a nuestra cuenta de usuario y el sistema nos enviará un código de verificación. Una vez que se haya recibido el código de verificación, se podrá elegir una nueva contraseña para la cuenta. La razón por la que Joomla no puede enviar la vieja contraseña es porque las contraseñas se almacenan en un formato encriptado, que no es reversible. Esto significa que incluso los superadministradores no pueden ver su contraseña.

El menú tendrá los siguientes elementos de menú:

- Crear artículo: se elige el tipo de elemento **Artículos** > **Crear/Artículo con acceso Especial**.
- Enviar enlace web: se elige el tipo de elemento **Enlaces web** > **Enviar un enlace web con acceso Especial**.
- Editar mi perfil: se elige el tipo de elemento **Gestor de usuarios** > **Editar perfil de usuario con acceso Registrado**.

3.7.2 Usuarios del Back-End

Los usuarios del Back-End son los usuarios de la administración, también pueden conectarse desde el Front-End para administrar algunas tareas, sin embargo se deben conectar desde el Back-End, es decir desde <http://localhost/joomla/administrator/> (véase Figura 3.124), pues las funciones de administración en el Front-End son muy limitadas. Existen los siguientes tipos:

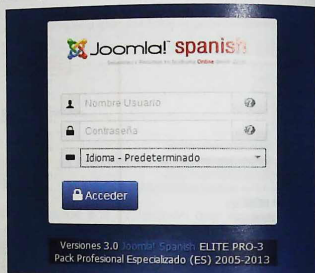


Figura 3.124. Conexión a la administración, usuarios del Back-End.

- **Gestor:** tiene un acceso parcial a la administración, puede administrar los contenidos para crear artículos, categorías, el gestor multimedia. Puede crear menús y elementos de menú. Puede administrar usuarios que no sean administradores o súper usuarios. Tiene permiso para administrar algunos componentes, gestionar módulos, plugins y plantillas, pero no para instalarlos ni desinstalarlos. En la Figura 3.125 se muestra la vista del Back-End de un Gestor.



Figura 3.125. Vista del Back-End de un Gestor.

- **Administrador:** posee todos los privilegios del usuario Gestor y además puede gestionar los idiomas, administrar más componentes, y tiene permiso para realizar operaciones de administración de sistema como vaciar la caché. En la Figura 3.126 se muestra la vista del Back-End de un Administrador.

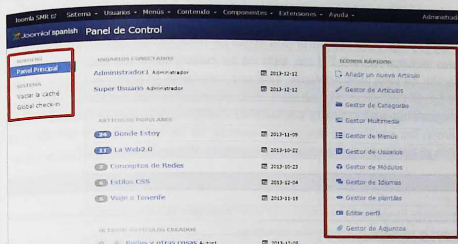


Figura 3.126. Vista del Back-End de un Administrador.

- **Súper usuario:** es el usuario *admin*, el primer usuario que crea Joomla. Posee acceso total a todo el sitio y a toda la administración y solo él es capaz de crear o editar otros usuarios del mismo nivel y entrar en el Gestor de extensiones para instalar y desinstalar componentes.

Para crear los usuarios se procede como en el caso anterior, la diferencia está en la elección del tipo de usuario.

ACTIVIDAD PROPUESTA 3.25

Creas los usuarios que se muestran en la tabla. Una vez creados, conéctate al Back-End y comprueba qué puede hacer cada uno.

Nombre de usuario / e-mail / contraseña	Tipo usuario
Gestor1 / gestor1@hotmail.es / gestor1	Gestor
Administrador1 / administrador1@hotmail.es / administrador1	Administrador
Super1 / super1@hotmail.es / super1	Súper administrador

3.8 Extensiones para backups

Siempre que se mantenga un sitio web conviene hacer copias de seguridad con el fin de conservar una copia completa del sitio ante posibles problemas. Existen varias maneras de hacer copias de seguridad, lo más común es instalar una extensión que permita realizar y recuperar las copias. En la página <http://extensions.joomla.org/extensions/access-a-security/> de extensiones de Joomla se pueden encontrar cantidad de componentes para backups. Uno de los más populares es el componente Akeeba Backup, sucesor del popular JoomlaPack, que permite hacer la copia de seguridad de todo el sitio web, incluyendo bases de datos y archivos que se encuentran en el FTP. Con este componente tenemos la posibilidad de hacer una copia de seguridad de la base de datos o solo de los archivos. También

RECUERDA:

- A nivel operativo las partes de un CMS son:
- **La parte web pública.** Es la página web tal como la ven personas que acceden a ella (FRONT-END).
 - **La parte web privada.** Es la parte interna de trabajo del gestor de contenidos. (BACK-END).

SABÍAS QUE: ?

JPA es un formato Joomla para la compresión de archivos. Muchas herramientas de Backups para Joomla utilizan este formato.

SABÍAS QUE: ?

Akeeba Kickstart es una aplicación PHP que puede extraer JPA y archivos ZIP directamente sobre el servidor. Esto se utiliza para restaurar de manera sencilla el sitio web.

SABÍAS QUE?

Las aplicaciones de backup ofrecen varios tipos de operaciones de backup. Los tipos de backup más comunes son el **backup completo**, el **backup incremental** y el **backup diferencial**.

Backup completo es la copia de la totalidad de los datos en otro dispositivo o soporte. **Backup incremental** solo copia los datos que han variado desde la última operación de backup de cualquier tipo. **Backup diferencial** es similar a un backup incremental la primera vez que se lleva a cabo, pues copiará todos los datos que han cambiado desde el backup anterior. Sin embargo, cada vez que se vuelva a ejecutar, seguirá copiando todos los datos que hayan cambiado desde el anterior completo.

se puede generar un archivo ZIP o JPA con todo el contenido del sitio web, para llevar a otro sitio o recuperar una copia de seguridad completa.

Su instalación es como la de cualquier otro componente y su administración es sencilla. En los Recursos digitales del libro, en la carpeta Recursos/Joomla se puede encontrar esta extensión. Primero se instala el archivo `com_akeeba-3.7.2-core` y después la traducción al español `akeebabackup-es-ESj25.zip`. Para restaurar una copia de respaldo se descomprimirá el archivo `kickstart-core-3.7.1.zip`, este no se instala como los anteriores, su utilización se verá más adelante. Una vez instalados el core y el idioma dentro del menú Componentes, se verá esta extensión y sus opciones. Al abrir el componente aparecerá la pantalla de Configuración tras la instalación, se marcan las casillas de aceptar la licencia, de recibir soporte y demás, y se pulsa el botón de Aplicar esta configuración. Véase Figura 3.127.

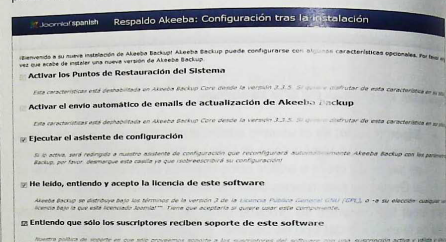


Figura 3.127. Akeeba Backup, configuración tras la instalación.

Al entrar en el panel de control del componente (véase Figura 3.128), utilizaremos el Asistente de configuración para determinar ajustes para hacer copias de seguridad óptimas. Desde Configuración del componente se podrán ver cuáles son los directorios donde se almacenarán las copias y cómo se van a llamar, y el tipo de copia que se va a realizar, esos datos se pueden cambiar. Si se pulsa **Respalda ahora** se podrá hacer una copia, pedirá una descripción. Y desde **Administrar ficheros de respaldo** se podrán descargar y eliminar los ficheros de copia realizados. Si se desea llevar la plataforma a otro servidor lo que se hace es descargar la copia y luego instalar esa copia utilizando **kickstart**.

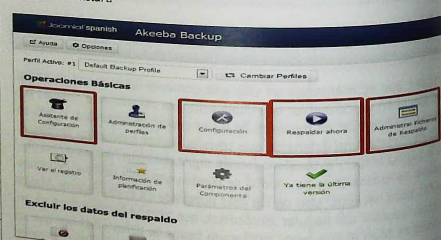


Figura 3.128. Panel de control de Akeeba Backup.

Para realizar una copia de seguridad se elige la opción **Respalda ahora**, se puede añadir un comentario a la copia de respaldo, se pulsa el botón y a continuación comienza la copia de seguridad (véase Figura 3.129).

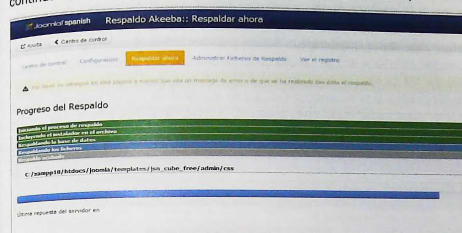


Figura 3.129. Realizando copia de seguridad.

Al hacer la copia se generan dos archivos `site-localhost-fecha-copia-numero.jpa` y `akeeba.log`, estos archivos son los que luego se utilizarán en la restauración. Después de hacer la copia se entra en **Administrar ficheros de respaldo**, desde ahí se podrán descargar las copias para volver a instalarlas. En la configuración de Akeeba se puede ver la ubicación física de las mismas.

Para restaurar la copia es necesario descomprimir el archivo **kickstart** dentro del servidor donde se va a restaurar, es decir, dentro de la carpeta **htdocs**. Se puede descomprimir en una carpeta nueva o en la misma carpeta de Joomla. La restauración se producirá en la misma carpeta en la que se descomprima el archivo. Por ejemplo, se descomprime el archivo dentro de la carpeta **htdocs** y a la carpeta que ubica los archivos la llamamos **kickstart** (véase Figura 3.130). En esa carpeta se copian los archivos que se generaron al hacer la copia de seguridad.

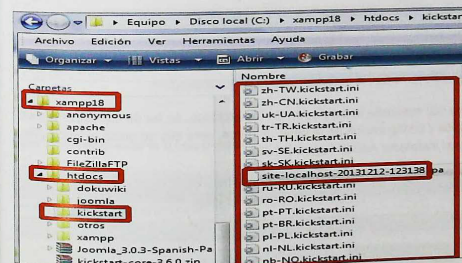


Figura 3.130. Descompresión de kickstart en htdocs.

Para lanzar el restaurador se escribe la URL `http://localhost/kickstart/kickstart.php` en la barra de direcciones del navegador, se visualiza una ventana con información de lo que hace la aplicación indicando que no instala nada, lo que hace es extraer archivos de un comprimido, además da indicaciones sobre cómo hacerlo con FTP. Se pulsa la tecla [ESC] para

SABÍAS QUE?

Para instalar Akeeba Backup se necesita descargar **Akeeba Backup Core**, que es el componente que se instala en la plataforma y que se utiliza para hacer la copia; **Akeeba Backup Language Files**, en español que contiene la traducción del componente al idioma que se seleccione; y **Akeeba Kickstart** que es el archivo que se encarga de extraer la copia de seguridad creada e instalarla de nuevo.

SABÍAS QUE?

El `.htaccess` (acceso de hipertexto) es el nombre por defecto del archivo de configuración de directorios de Apache. Se utiliza para personalizar la configuración de directivas y parámetros definidos en el archivo de configuración principal del alojamiento, sin necesidad de editar el archivo de configuración principal de Apache. Es un fichero de texto y debe colocarse en el interior de la carpeta donde queremos que tenga efecto. Por ejemplo, si queremos proteger con contraseña una carpeta llamada `privado`, colocaremos el `.htaccess` dentro de esa carpeta.

cerrar la información y en la ventana siguiente se selecciona el archivo a restaurar (véase Figura 3.131) y se elige el método directo (opción por defecto), se pulsa el botón **Start** y comienza la restauración. La Figura 3.132 muestra la carpeta donde se copian los archivos. El Joomla restaurado se ubicará en la carpeta `htdocs\kickstart` y para abrirlo se escribe la URL `http://localhost/kickstart/`.

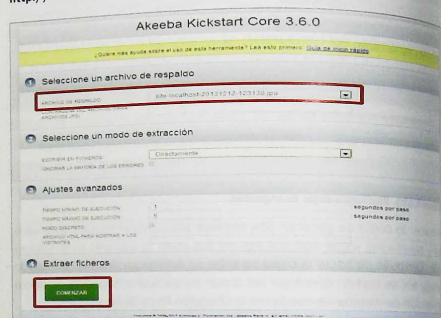
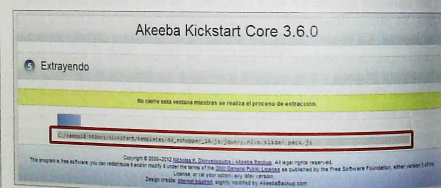
Figura 3.131. Descompresión de kickstart en `htdocs`.

Figura 3.132. Proceso de extracción de archivos.

Una vez realizada la extracción de los archivos, se ha de comenzar la instalación y configuración de la base de datos, para ello se pulsa el botón **Ejecutar el instalador** (véase Figura 3.133).

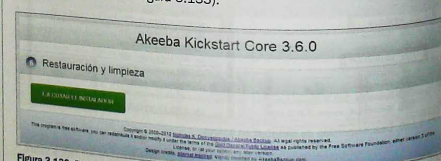


Figura 3.133. Restauración realizada, ejecutar el instalador.

Se irán mostrando una serie de ventanas, en la primera se chequea el servidor para ver si cumple los requerimientos (véase Figura 3.134), se pulsa el botón **Siguiente**, a continuación se verifican los datos de la base de datos

a restaurar (Figura 3.135) y se podrán cambiar estas opciones. Se pulsa **Siguiente** y comienza la restauración de la base de datos, una vez finalizada se pulsa **OK** para seguir y luego **Siguiente** (Figura 3.136). Seguidamente aparecen los datos del sitio (Figura 3.137) que deben ser los mismos que los de nuestro Joomla, se pulsa **Siguiente**. Finalmente, si todo va bien, se indica que la restauración ha sido satisfactoria y pedirá que se borre la carpeta de instalación, como se hizo con Joomla, se hace clic en **Pinche aquí para borrar el directorio de instalación** (Figura 3.138) y finalmente pulsando en **OK** se abrirá Joomla restaurado. Observa que ahora Joomla está en otra carpeta y para abrir la plataforma se pondrá `http://localhost/kickstart/index.php`.

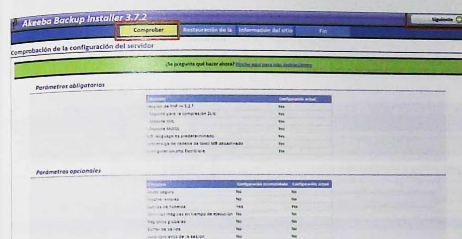


Figura 3.134. Comprobación de la configuración del servidor.

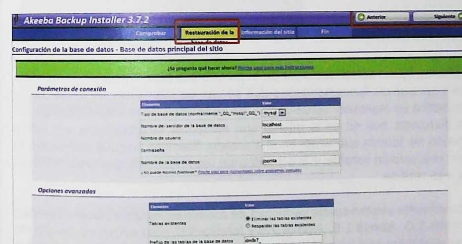


Figura 3.135. Configuración de la base de datos.

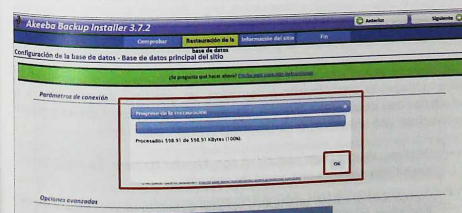


Figura 3.136. Restauración de la base de datos.

SABÍAS QUE?

XCloner es otra herramienta para la gestión y administración de copias de seguridad y su correspondiente restauración. El propósito de esta extensión es dar a los usuarios la posibilidad de clonar su instalación de Joomla y moverla a través de internet a cualquier otro lugar. Este componente puede ser utilizado también como una utilidad de copia de seguridad independiente para cualquier sitio que trabaje con PHP y MySQL, por lo que puede realizar copias de seguridad de otros sitios que ejecuten WordPress, Drupal, etc.

<http://www.xcloner.com/support/>

IDEA:

Accede a la web de Joomla!Spanish <http://www.joomlaspanish.org/> y busca la última versión del proyecto Joomla! Spanish. Descárgala e instálala en tu ordenador. Entra en la administración y muévete por todos los menús para ver los cambios con respecto a la versión utilizada en clase. Prueba a crear el artículo de inicio, a añadir un módulo con imágenes aleatorias, a crear un banner, a crear unas noticias externas, y a crear un elemento de menú para abrir las noticias.

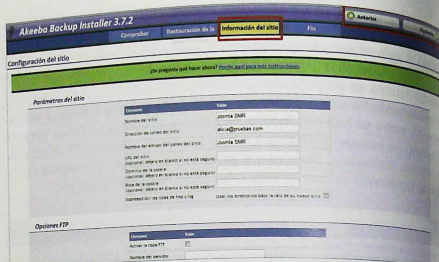


Figura 3.137. Información del sitio.

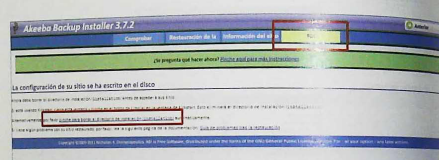


Figura 3.138. Fin de la instalación.

3.9 Actualización de Joomla

Conviene hacer actualizaciones de la plataforma para disponer de las mejoras y las nuevas funcionalidades que se van incorporando. La actualización consistirá en mantener actualizadas las revisiones de la versión que se tenga instalada, que no es lo mismo que actualizar la plataforma a la última versión de Joomla, que salga en el mercado. Siempre hay que pensar en utilizar una versión estable, e ir actualizando las revisiones que vayan saliendo de esa versión.

Actualmente existen cuatro versiones de **Joomla en español (Joomlaspanish)**: Joomla 1.0, Joomla 1.5, Joomla 2.5 y Joomla 3.0, para actualizar de una versión a otra hay que bajarse los paquetes de actualización o **Packs de actualización** y seguir las instrucciones que se indican en el sitio web de Joomla en español: <http://www.joomlaspanish.org/>. Para ver lo último en español accederemos al sitio: <http://joomla.org/gf/project/spanish/>, y en esta página comprobaremos si hay actualizaciones o no.

El proceso de actualización puede ser manual o automático. Se recomienda utilizar primero la actualización automática, ya que esta es más rápida, y evita tener que descargar e instalar los paquetes de instalación. Los pasos para realizar una actualización automática son los siguientes:

- Realizar una copia de seguridad con **Akeeba Backup**. Es importante si no tener siempre una copia de seguridad.
- Comprobar si existe una nueva versión desde el menú **Componentes/Actualizar Joomla!** (véase Figura 3.139).

- Si no aparece ninguna versión nueva, verificar desde **Extensiones/Gestor de Extensiones/Actualizar**, botón **Buscar Actualizaciones**.
- Proceder a actualizar Joomla (Figura 3.140) desde **Componentes/Actualizar Joomla!**
- Verificar la actualización, para ello en el Back-End, acceder al menú **Sistema/Información Sistema** y en **Versión Joomla!** se visualizará la nueva versión de Joomla instalada.

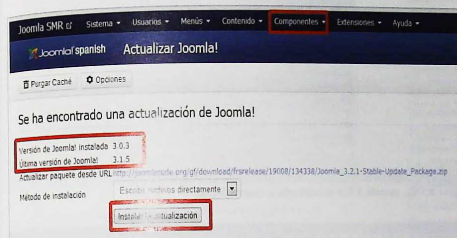


Figura 3.139. Actualización de Joomla.

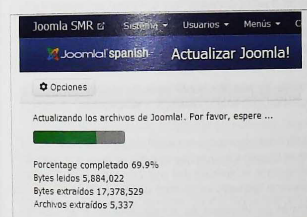


Figura 3.140. Actualizando los archivos de Joomla.

Si se desea hacer una actualización manual, se descarga del parche de actualización de la versión estable desde **JoomlaCode.org** o desde **JoomlaSpanish**. Se pega en la carpeta de Joomla y se descomprime dentro de ella realizando sobrescritura de las carpetas y archivos. Luego se debe abrir el Back-End y verificar el sitio, la información del sistema y la nueva versión de Joomla.

Durante la redacción de esta unidad se ha instalado y utilizado la versión 3.0.3 de **Joomla! Spanish**. Se prevé la nueva versión para enero de 2014. No existe actualización de **Joomla! Spanish** y se ha actualizado con el pack de actualización 3.2.1 de **Joomla.org** (versión 3.1.15 de la Figura 3.139). Al actualizar de esta manera pueden ocurrir problemas, para intentar corregirlos conviene cambiar el parámetro **display_errors a On** (`display_errors = On`) del archivo `php.ini`. De esta manera al restaurar se visualizarán los mensajes de error, y los archivos que causan los problemas. Una solución es cambiar los archivos que dan problemas por los archivos antiguos de la plataforma. Es

SABÍAS QUE?

A la hora de actualizar puede aparecer el problema de que la actualización que se ejecute no sea compatible con la versión que se tiene instalada de **Joomlaspanish**. Antes de actualizar hay que asegurarse de si existe el paquete de actualización de la versión instalada en el sitio de **Joomlaspanish**. Las versiones de actualización que aparecen en la plataforma corresponden a las versiones del sitio Joomla.org, que va más adelantado que **Joomlaspanish**, con lo que si se hace la actualización de forma automática es posible que aparezcan problemas.

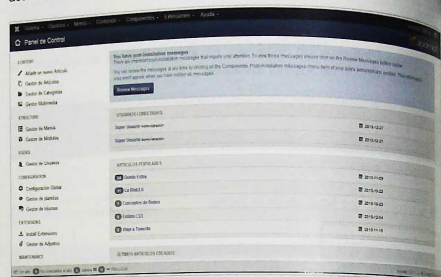


Figura 3.141. Joomla 3.0.3 actualizado a Joomla 3.2.1.

ACTIVIDAD PROPUESTA 3.26

Crea un sitio Joomla en un *hosting* gratuito.

Para ello, primero hay que buscar **hosting** gratuitos que permitan la instalación de Joomla, así pues entramos en <http://www.buscahost.com/>, que es un buscador de *hosting* de todo tipo. Este buscador nos dará información de los servidores, el país donde se encuentran, el almacenamiento que ofrecen, los dominios que se pueden crear, las aplicaciones que se pueden instalar, el precio, etc.

Busca e investiga qué servidores te pueden servir para tu instalación Joomla. Algunos de estos servidores pueden ser: <http://www.hostweb4u.info/> o <http://ekwi.es/>.

El siguiente paso es registrarse y crearse una cuenta en el servidor. El registro nos enviará un correo con datos de la cuenta y lo que hay que hacer para activarla. En algunos servidores nos pedirá teclear el nombre del dominio para nuestro sitio. Otros asignan el nombre del usuario tecleado al nombre de dominio.

Una vez que conseguimos entrar en el panel de administración o el CPANEL, podemos observar todas las opciones de administración. Podemos entrar en el sistema de archivos para crear carpetas o subir archivos. Al entrar en el sitio que existe la carpeta *htdocs*, podemos crear una carpeta nueva, donde se guardarán las páginas del sitio. Podemos crear una carpeta *hoteles* y hacer la instalación en esa carpeta, o directamente en la raíz del sitio (*htdocs*), para que cuando accedamos se abra Joomla. Nos fijamos también en los elementos que tienen que ver con software, o con sitio web, hemos de encontrar uno que nos permita ejecutar aplicaciones, puede ser el *Auto-Instalador* o *Script Installer*. Y a partir de ahí seguimos el asistente para instalar nuestro Joomla.

En la Figura 3.142 se muestra el panel de control del hosting *hostweb4u*.



Figura 3.142. Panel de control del hosting hostweb4u.

RESUMEN

- Un **CMS** es una aplicación informática que permite crear un marco de trabajo para la creación, edición, gestión y publicación de contenido digital en diversos formatos.
- Clasificación de los **CMS**:

Criterio	Tipos
Según el lenguaje de programación	PHP, ASP, Java, ASP.NET, Ruby On Rails, Python.
Según la licencia escogida	Código fuente abierto y código fuente propietario.
Según el tipo de uso o funcionalidad	Blogs, foros, wikis, e-learning, e-commerce, publicaciones digitales, difusión de contenido multimedia.

- **DokuWiki** es un *wiki* orientado a crear documentación de cualquier tipo dentro de grupos de desarrolladores, grupos de trabajo y pequeñas compañías. Todos los datos se almacenan en archivos de texto plano, sin requerir el uso de ninguna base de datos para su funcionamiento.
 - En **DokuWiki** las páginas se ordenan mediante el uso de *namespaces*. Un *namespace* viene a ser como una especie de carpeta donde las páginas se van incluyendo.
 - En **DokuWiki** existen cinco tipos de permisos a usuarios, cada nivel de permiso contiene a los anteriores, empezando desde el permiso de lectura y terminando por el de borrado. Son *Leer*, *Editar*, *Crear*, *Subir un fichero* y *Borrar*.
 - **Joomla** es un potente CMS que permite crear sitios web elegantes, dinámicos e interactivos, de una manera sencilla. Necesita de una base de datos MySQL, el lenguaje PHP y un servidor web.
- Los contenidos en Joomla se organizan en categorías y subcategorías.

- Los menús en Joomla son grupos de vínculos a categorías, subcategorías, artículos de contenido, componentes o páginas externas. Existen distintos tipos de elementos de menú, dependiendo de lo que se vaya a presentar.
 - Los menús son módulos de Joomla, un menú solo es visible en el sitio web si el correspondiente módulo `mod_mainmenu` está publicado.
 - Por extensiones entendemos todo aquello que realiza alguna tarea en Joomla y que, junto al núcleo de Joomla, complementan y desarrollan toda la potencialidad del sistema. Son extensiones los **componentes**, los **módulos**, los **plugins**, los **idiomas** y las **plantillas**.
 - Los usuarios de Joomla se dividen en *Invitados* y *Registrados*, estos a su vez se dividen en usuarios del sitio (Front-End) y usuarios de la administración (Back-End).
 - Los niveles de acceso para los usuarios son: *Invitado*, *Público*, *Registrado* y *Especial*, dentro de este se incluyen los Autores, Editores, Publicadores, Administradores y Súper usuarios o Súper administradores.
 - Los tipos de usuario del Front-End son *Registrado*, *Autor*, *Editor* y *Jefe de redacción* *publicador*.
 - Los tipos de usuarios del Back-End son *Gestor*, *Administrador* y *Súper usuario* o *Súper administrador*.
 - Las copias de seguridad se realizan copiando en una carpeta la estructura de carpetas y archivos del sitio Joomla y haciendo una exportación (copia) de la base de datos utilizando **phpMyAdmin**. También es posible instalar extensiones que van a permitir realizar copias e incluso automatizar el proceso de copias.
 - La restauración de la copia se realiza copiando la estructura de archivos y directorios en el servidor donde se vaya a restaurar e importando la base de datos.
- Conviene hacer actualizaciones cada vez que aparezca una nueva versión de Joomla, pues suelen corregir sobre todo problemas relacionados con la seguridad, para ello se accede al sitio web de descargas de actualizaciones.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

DE COMPROBACIÓN

3.1 Un sistema de gestión de contenidos es una:

- a) Aplicación informática usada para crear, editar, gestionar y publicar contenido digital en diversos formatos.
- b) Herramienta software para el desarrollo de páginas web.
- c) Aplicación informática para exponer contenidos dinámicos y estáticos dependiendo del proveedor de los servicios.

3.2 Marca la opción incorrecta sobre tipos de gestores de contenidos:

- a) Los blogs son gestores de contenidos que se usan para páginas personales.
- b) Los foros son gestores de contenidos que se usan para compartir opiniones.
- c) PHP es el único lenguaje utilizado en la elaboración de gestores de contenidos.

3.3 Marca la opción correcta:

- a) Una plataforma de gestión de contenidos necesita un proveedor de internet y una base de datos.
- b) Una plataforma de gestión de contenidos necesita un lenguaje de programación, un servidor web y una conexión IP.
- c) Una plataforma de gestión de contenidos necesita una base de datos, un servidor web y un lenguaje de programación.

3.4 DokuWiki es (marca la opción correcta):

- a) Un servidor que permite elaborar páginas web.
- b) Una herramienta software orientada a elaborar contenidos web.
- c) Una base de datos para elaborar contenidos web.

3.5 Para escribir en negrita una línea con DokuWiki se usa (marca la opción correcta):

- a) */esto es negrita/*.
- b) **esto es negrita**.
- c) *esto es negrita*.

3.6 En DokuWiki se pueden utilizar los siguientes tipos de enlaces (marca la opción correcta):

- a) Internos a páginas del wiki y externos a namespaces del wiki.
- b) Internos a namespaces del wiki y externos a correos web.
- c) Internos a páginas de internet y externos a páginas del wiki.

3.7 Si ponemos esto [[Nombres:Alumno|Página de Alumno]] (marca la opción correcta):

- a) Se prepara un enlace para crear el namespace Nombres y la página Alumno.
- b) Se crea automáticamente el namespace Nombres y la página Alumno.
- c) Se crea automáticamente la página Alumno.

3.8 Para añadir contenidos a la DokuWiki (marca la opción correcta):

- a) Pueden añadir contenidos los usuarios que tengan el permiso de subir un fichero
- b) Pueden añadir contenidos los usuarios con permiso de lectura.
- c) Solo puede conectarse el administrador y añadir contenidos.

3.9 Para instalar Joomla se necesita:

- a) Un servidor web, la base de datos MySQL y el lenguaje PHP.
- b) 4 GB de memoria RAM y una capacidad de disco de 200MB.
- c) Un servidor de páginas web y el lenguaje PHP.

3.10 Marca la opción correcta:

- a) El Front-End es la zona donde se conecta el administrador.
- b) El Back-End es donde se realizan las tareas de configuración y administración de Joomla.
- c) El Front-End lo forman los usuarios que pueden visitar el sitio web.

3.11 Los contenidos en Joomla se organizan en:

- a) Menús, componentes y extensiones.
- b) Módulos y extensiones.
- c) Categorías y subcategorías.

3.12 Las extensiones en Joomla:

- a) Son archivos que indican la visualización del sitio web.
- b) Son aquellos paquetes o programas que añaden una función más al sistema Joomla.
- c) Son los plugins que se instalan para ver vídeos.

3.13 En Joomla los módulos del Back-End:

- a) Crean elementos nuevos para que se vean en el Front-End.

- b) Son los módulos que se utilizan en la administración de Joomla.
- c) Son aplicaciones PHP para realizar copias de la plataforma.

3.14 En Joomla existen los siguientes tipos de usuarios:

- a) Usuarios del Front-End y usuarios del Back-End.
- b) Usuarios anónimos e invitados.
- c) Usuarios registrados e invitados.

3.15 Los niveles de acceso a una plataforma Joomla son:

- a) Autor, Editor y Publicador.
- b) Accesos del Back-End y del Front-End.
- c) Invitado, Público, Registrado y Especial.

DE APLICACIÓN

3.16 Escribe la clasificación de los CMS según su uso y funcionalidad.

3.17 ¿Quién puede crear páginas en DokuWiki? ¿Cómo se crea una página?

3.18 ¿Qué son los namespaces?

3.19 Escribe los tipos de permisos que se pueden asignar en DokuWiki.

3.20 ¿Qué son los plugins y para qué se utilizan?

3.21 Escribe las diferencias entre DokuWiki y Joomla.

3.22 ¿En Joomla qué significa publicar/despublicar un artículo?

3.23 ¿A qué nos referimos cuando hablamos de categorías y subcategorías en Joomla?

3.24 Describe lo que es el Front-End y el Back-End y qué se puede hacer en cada parte.

3.25 ¿Qué pasos hay que hacer para crear un menú y que se visualice en el Front-End?

3.26 Define lo que son las extensiones y los tipos de extensiones de Joomla.

3.27 ¿Cuál es la clasificación completa de usuarios en Joomla?

3.28 Enumera los tipos de usuarios del Front-End y lo que puede hacer cada uno.

3.29 Escribe los pasos para realizar la copia de seguridad de tu Joomla.

DE AMPLIACIÓN

- 3.30 Instala de nuevo un DokuWiki en tu servidor local dentro de *htdocs*, con un nombre diferente, como por ejemplo *dokuwiki2*, y añade dos artículos. Inserta un vídeo en uno de ellos y una imagen en el segundo.
- 3.31 Instala un nuevo Joomla en tu servidor local dentro de *htdocs*, nombra a la carpeta como Joomla2 y a la base de datos Joomla2.
- 3.32 Crea una categoría y una subcategoría e inserta un artículo.
- 3.33 Añade un calendario, un reloj y un contador de visitas.
- 3.34 Crea una galería de imágenes con cuatro fotos.
- 3.35 Crea un artículo para poder realizar descarga de archivos.
- 3.36 Crea un menú para poder ver el artículo creado, la galería de imágenes y la descarga de archivos.
- 3.37 Crea un usuario con permiso para escribir artículos y haz que los usuarios no registrados solo vean la página de inicio y la hora.
- 3.38 Personaliza el sitio cambiando la plantilla y los logos, las cabeceras y el icono *favicon.ico* de la plantilla.

Enlaces web de interés

Sitio oficial de DokuWiki: <http://www.dokuwiki.org/dokuwiki>
Sitio oficial de Joomla en español: <http://www.joomlaspanish.org/>
Sitio oficial de Joomla: <http://www.joomla.org/>
Sitio de descarga de extensiones Joomla: <http://extensions.joomla.org/>
Sitio de descarga de extensiones Joomla en español: <http://extensiones.joomlaspanish.org/>

Sistemas de gestión de aprendizaje a distancia

Internet es una de las mayores revoluciones en la difusión del conocimiento. La utilización de las nuevas tecnologías ha permitido desarrollar métodos alternativos para el aprendizaje de los estudiantes, ofreciéndoles la posibilidad de acceder a sus cursos sin necesidad de desplazarse al centro de estudios.

Los sistemas de gestión de aprendizaje a distancia permiten disponer de aulas virtuales en las que se realiza la actividad educativa y a las que se puede acceder desde cualquier parte. Estas aulas tienen que disponer de espacios virtuales para la atención personal de los estudiantes, debates, foros, recursos, documentos, tablón de anuncios, etcétera.

Contenido

- 4.1 ¿Qué es un sistema de gestión de aprendizaje a distancia?
- 4.2 Instalación y configuración básica
- 4.3 Personalización del entorno
- 4.4 Creación de categorías y cursos
- 4.5 Gestión de usuarios y grupos
- 4.6 Modos de autenticación de usuarios
- 4.7 Extensiones
- 4.8 Añadir funcionalidades
- 4.9 Tareas de administración básica

Objetivos

- » Instalar y configurar sistemas gestores de aprendizaje a distancia.
- » Reconocer la estructura del sitio.
- » Modificar el aspecto del sitio.
- » Manipular y generar perfiles.
- » Crear y comprobar la funcionalidad en el sitio.
- » Importar y exportar contenidos.
- » Realizar copias de seguridad y restauraciones.
- » Realizar informes de acceso y utilización del sitio.
- » Comprobar la seguridad del sitio.

4.1 ¿Qué es un sistema de gestión de aprendizaje a distancia?

Actualmente, los sistemas **e-learning** (electronic learning) constituyen el modelo más innovador de la educación a distancia basada en web, ya sea en internet o en una intranet. Para llevar a cabo un sistema de formación basado en e-learning se hace uso de plataformas o sistemas software que permiten la comunicación entre profesores y alumnos, y el acceso a los contenidos. Existen dos tipos de plataformas: las que se utilizan para impartir y dar seguimiento administrativo a los cursos en línea (**LMS** - Learning Management System) y las que se utilizan para la gestión y administración de los contenidos digitales (**LCMS** - Learning Content Management System). Estas plataformas constituyen los entornos virtuales de enseñanza/aprendizaje o, abreviadamente, **EVE/A**. Un ejemplo se muestra en la Figura 4.1.

Un sistema de gestión de aprendizaje (**LMS**) es una herramienta informática que se utiliza para organizar y controlar actividades de formación, tanto en instituciones educativas como en empresas públicas o privadas. La mayoría de estos sistemas son a distancia, es decir, se accede a ellos a través de la web. Estos sistemas permiten desarrollar programas formativos tanto para las enseñanzas regladas (formación profesional, bachillerato o estudios universitarios) como para la formación continua (trabajadores en activo) y la ocupacional (trabajadores en paro). Sus características más relevantes son:

- Acceso al sistema en cualquier momento y desde cualquier lugar.
- Se utiliza un navegador para acceder a la información.
- Acceso restringido, solo los usuarios registrados pueden acceder al sistema.
- Diferentes niveles de usuarios con distintos privilegios.
- Incluye una interfaz gráfica donde se integran todos los elementos: texto, gráficos, videos, animaciones, etcétera.
- Organización de la información de forma hipertextual.
- Permite la actualización de la información depositada en el sistema.

El software para un sistema de gestión de aprendizaje está basado en un servidor web que dispone de los módulos para procesos administrativos y de seguimiento, necesarios para llevar a cabo el sistema de enseñanza/aprendizaje. Los módulos con funciones administrativas permiten controlar cursos, registrar profesores, matricular alumnos, asignar cursos a alumnos, obtener informes de progreso y calificaciones, gestionar el material de aprendizaje, etc. La Figura 4.2 muestra las personas que suelen interactuar con un sistema de gestión de aprendizaje: administradores del sitio, profesores de cursos y estudiantes.

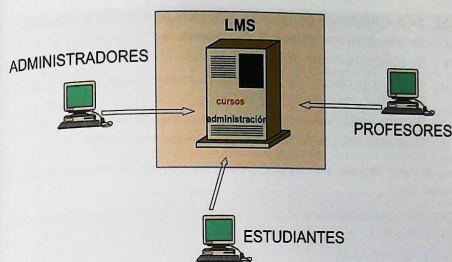


Figura 4.2. Plataforma de aprendizaje LMS.

Algunos de los sistemas de gestión de aprendizaje más populares son los siguientes:

- ATutor:** es un entorno de creación y gestión de cursos en línea. Pone mucho énfasis en la accesibilidad de los materiales de aprendizaje.
- LRN:** es un entorno de apoyo a grupos, a los que se ha añadido funcionalidad de e-learning. La unidad lógica fundamental es el usuario.
- Moodle:** es un entorno para la creación de cursos en línea, donde la unidad lógica es el curso.

ACTIVIDAD PROPUESTA 4.1

Busca información en internet sobre diferentes sistemas de aprendizaje a distancia e indica si son de software libre o propietario.

4.2 Instalación y configuración básica

Este tema se centrará en el sistema de gestión de aprendizaje Moodle (véase Figura 4.3) por ser uno de los más populares y de código abierto. Algunas de las ventajas de este sistema son:

- Moodle es un proyecto de código abierto.
- Fácil de instalar.
- Presenta una interfaz sencilla, amigable e intuitiva.
- Permite crear y gestionar cursos o contenidos de forma sencilla.
- Pone el énfasis en las actividades y la participación.
- Entorno modular y flexible donde el profesor escoge qué tipo de actividades realiza en cada curso.
- Permite la comunicación mediante foros, correo y chats, favoreciendo el aprendizaje cooperativo.
- Facilita subir archivos y ponerlos a disposición de los estudiantes.
- Se pueden crear tests, cuestionarios o ejercicios para autoevaluación.
- Posibilita poner tareas online/offline a los estudiantes.



Figura 4.3. Logotipo de Moodle.

SABÍAS QUE?

Moodle es un acrónimo de: *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* - Entorno de aprendizaje dinámico orientado a objetos y modular.

Creador: Martin Dougiamas, técnico de la Curtin University of Technology (Australia).

La versión 1.0 apareció en agosto de 2002.

Direcciones web Moodle:

Software libre, comunidad, información:
<http://moodle.org/>

Soporte comercial y otros servicios:
<http://moodle.com/>

Descargas:
<http://moodle.org/downloads/>
<http://download.moodle.org/>

Entornos virtuales de enseñanza/aprendizaje:

Moodle
<http://moodle.org>
Atutor
<http://www.atutor.ca>
LRN
<http://dotlrn.org>
Blackboard
www.blackboard.com
Ilias
<http://www.ilias.de/>
eCollege
<http://www.ecollege.com/>
Flex3
<http://flex3.uijah.fi/>

CONSEJO:

Antes de instalar cualquier paquete software hay que comprobar si el sistema cumple con todos los requisitos de la instalación.

- Se pueden incorporar otras herramientas de aprendizaje adicional.
- Permite gestionar grupos de estudiantes dentro de un curso.
- Se pueden distribuir contenidos de audio o video.
- Ofrece la posibilidad de crear *backups* completos del curso en formato ZIP, lo que posibilita compartir cursos con otras instalaciones.
- Permite monitorizar la actividad de los estudiantes dentro del curso.
- El usuario dispone de un sistema de ayuda contextual.

Para instalar Moodle en nuestro ordenador son necesarios una serie de requisitos:

- Un servidor web que soporte PHP. La mayoría de los usuarios usan Apache.
- Una instalación de PHP en funcionamiento.
- Una base de datos MySQL o Postgres o MSSQL u Oracle para almacenar los datos de configuración, datos de usuarios, datos de interacción con los estudiantes, datos de resultados de exámenes, etcétera.

Como es código abierto, el software se puede descargar y utilizar gratuitamente y libremente. En Windows existen dos tipos de paquetes a descargar: el **paquete estándar**, para ser instalado en cualquier plataforma que tenga instalados PHP y una base de datos; y el **paquete todo incluido**, adecuado para cuando no se dispone de servidor web; este último incluye XAMPP.

4.2.1 En sistemas operativos propietarios

En este apartado aprenderemos a instalar los dos paquetes de Moodle en un sistema operativo Windows. Se puede utilizar una máquina virtual, tipo VMware, que tenga instalado dicho sistema operativo.

ACTIVIDAD RESUELTA 4.1

Descarga e instalación del **paquete todo incluido de Moodle** para Windows. Se recomienda NO tener instalado Apache, MySQL y PHP en la máquina donde se ejecutará la instalación. Si hay alguna instalación, será necesario parar los servicios de Apache y MySQL.

Pasos:

1. Abrir el sitio de descargas de Moodle <http://download.moodle.org/>.
2. Hacer clic en el enlace **Windows** (véase Figura 4.4).
3. Se abre una nueva ventana, hacer clic en el enlace **Download** (Figura 4.5) y guardar el paquete **MoodleWindowsInstaller-latest-26.zip** en el disco duro.

Moodle packages for Windows

Moodle is free, Open Source software (read our GPL license). These packages contain Moodle plus all the other software needed to make it run with Windows. Apache, MySQL and PHP. They are built using XAMPP. It is almost trivial to install with a nice little control application. Here is some documentation about this package in Moodle Docs.

Note: the installer program in these packages has been known to trigger false alerts from some antivirus programs. Please be assured that these warnings are false positives: the packages here are completely virus-free.

Windows Moodle Distribution

Version

Moodle 2.6+

MOODLE_26_STABLE

Built Weekly using XAMPP 5.1.7-43

4 Dec 11 10:00:00



Figura 4.5. Descarga del paquete todo incluido.

- Al terminar la descarga, abrir el paquete ZIP y descomprimirlo en una carpeta en el disco duro, por ejemplo en C:\MOODLE (antes hay que crear la carpeta). Después, abrir la carpeta para ver su contenido (véase Figura 4.6). Editar el fichero **php.ini** que está en la carpeta **C:\MOODLE\server\php** y modificar la línea 442, la dejamos de la siguiente manera: `max_execution_time = 300`.
- Hacer clic en el icono **Start Moodle** para iniciar la instalación. Se visualiza una consola que muestra el inicio de XAMPP a continuación se muestra un mensaje indicando que Apache y MySQL se están ejecutando, véase Figura 4.7 (no cerrar esta ventana). Puede que Windows nos pida permiso para ejecutar Apache y MySQL, en ese caso le damos permiso.

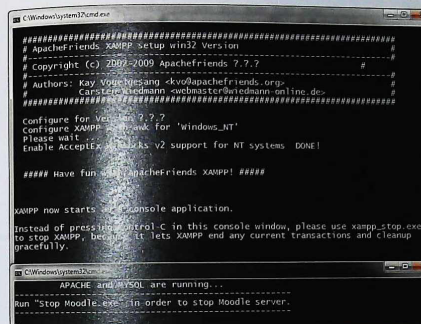


Figura 4.7. Pantalla Start Moodle.

- A continuación, abrir el navegador web y escribir en la barra de direcciones: <http://localhost/> para comenzar la instalación. Se visualiza la pantalla inicial de la instalación con las características del paquete que se va a instalar. Lo primero que hay que hacer es elegir el idioma y, a continuación, pulsar en el botón **Siguiente** (véase Figura 4.8).

Instalación

Idioma

Seleccionar idioma

Esta versión de Moodle Windows Installer incluye las aplicaciones necesarias para que Moodle funcione en su ordenador: principalmente:

- Apache 2.2.17
- PHP 5.5.5 (VC6 x86 32bit) + PECL
- MySQL 5.5.8 (Community Server)

El paquete también incluye Moodle 2.6+ (Build: 20121129) (2012112900.03)

El uno de todas las aplicaciones del paquete está gobernado por sus respectivas licencias. El programa Moodle Windows Installer es código abierto y se distribuye bajo licencia GPL. Las siguientes páginas le guiarán a través de algunos sencillos pasos para configurar y ajustar Moodle en su ordenador. Puede utilizar los valores por defecto sugeridos o, de forma opcional, modificarlos para que se ajusten a sus necesidades.

Pulse en el botón "Siguiente" para continuar con la configuración de Moodle.

Idioma: Español-España (es_ES)

Siguiente >

Figura 4.8. Selección del idioma e información de la instalación.

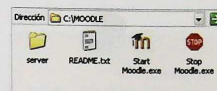


Figura 4.6. Contenido del paquete todo incluido.

NOTA:

Para evitar durante la instalación errores del tipo: "Fatal error: Maximum execution time of 30 seconds exceeded in nombre_de_fichero\online_numero_de_linea" se cambia el valor de la variable `max_execution_time` que está definida en el fichero **php.ini**. Esta variable define el tiempo máximo en segundos que el servidor esperará al script para que termine su ejecución, un valor de 300 significaría 5 minutos.

7. En la siguiente pantalla hay que confirmar las direcciones de la instalación de Moodle, la dirección web, el directorio de Moodle y el directorio de datos, véase Figura 4.9. Se dejan por defecto los nombres que aparecen y se pulsa el botón **Siguiente**.

Dirección Web <http://localhost>
 Directorio Moodle C:\MOODLE\server\moodle
 Directorio de Datos C:\MOODLE\server\moodle\data

Figura 4.9. Confirmar direcciones de la instalación de Moodle.

8. A continuación, configurar los ajustes de la base de datos donde se almacenarán la mayoría de los datos de Moodle: el nombre de la base de datos, la contraseña, el prefijo de las tablas y el puerto de la base de datos. Dejar los datos por defecto, para el puerto de base de datos escribir 3306. Pulsar el botón **Siguiente** (véase Figura 4.10).

Ajustes de base de datos

MySQL mejorado (native/mysql)

Ahora tiene que configurar la base de datos donde se almacenarán la mayoría de los datos de Moodle. La base de datos solo podrá crearse si el usuario de la base de datos tiene los permisos necesarios. El nombre de usuario y la contraseña ya deben existir. El prejo de la tabla es opcional.

Servidor de la base de datos

datos

Nombre de la base de datos

datos

Usuario de la base de datos

datos

Contraseña de la base de datos

datos

Prejo de tablas

Puerto de la base de datos

datos

Figura 4.10. Ajustes de la base de datos.

9. La siguiente pantalla muestra las condiciones de licencia de Moodle. Pulsar el botón **Continuar** para aceptarlas (véase Figura 4.11). A continuación, se visualizan las comprobaciones del servidor. Debe aparecer **OK** en la columna de estado de todos los componentes, véase Figura 4.12.

Moodle - Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment

Copyright

Copyright (C) 1999 en adelante, Martin Dougiamas (<http://moodle.com>)

Este programa es software libre: usted puede redistribuirlo y mejorarlo bajo los términos de la GNU General Public License (GPL) publicada por la Fundación para el Software Libre, o sea la versión 2 de esta licencia, o la su elección cualquier versión posterior.

Este programa se distribuye con la esperanza de que sea útil, pero SIN GARANTÍA ALGUNA, sin la garantía implícita de COMERCIABILIDAD u IDONEIDAD PARA UN PROPOSITO PARTICULAR.

Para más información de licencia de Moodle para más detalles: <http://docs.moodle.org/en/Licence>

¿Ha leído y comprendido los términos y condiciones?

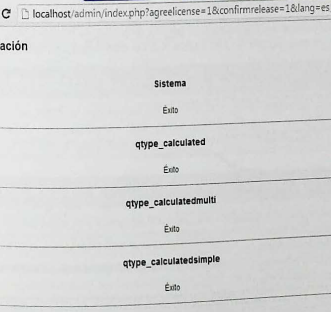
Figura 4.11. Comprobaciones de componentes.

10. En las comprobaciones del servidor puede que sea necesario revisar algún ajuste, véase Figura 4.12, en la columna Estado aparece el texto *Informa*. Para solucionar el problema hacer clic en el enlace que nos informa sobre el ajuste, entonces se abre una página de Moodle que nos informa sobre cómo solucionar el problema (necesitamos estar conectados a internet). Para continuar nos fijamos si se muestra el mensaje *Su entorno de servidor cumple todos los requerimientos mínimos* después de todas las comprobaciones y pulsamos el botón *Continuar*. Si no se puede continuar es necesario resolver antes estos problemas.

[illegible]

Figura 4.12. Comprobaciones del servidor.

11. Comienza el proceso de instalación de los paquetes de Moodle, véase Figura 4.13. El proceso puede tardar unos minutos. Al finalizar se pulsa el botón *Continuar*, véase Figura 4.14.



Instalación - Moodle 2.6 - x

← → C localhost/admin/index.php?agreement=1&confirmrelease=1&lang=es

Instalación

Sistema	Exito
qtype_calculated	Exito
qtype_calculatedmulti	Exito
qtype_calculatedsimple	Exito
qtype_description	Exito

Figura 4.13. Instalando los paquetes de Moodle.

SABÍAS QUE:

La versión 2.6 de Moodle incorpora como requisito recomendado la instalación/activación de la librería de PHP5 **php5_opcache** que permite incrementar el rendimiento de PHP mediante el uso de caché.

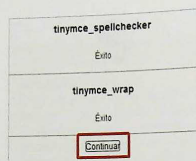


Figura 4.14. Fin de instalación de los paquetes de Moodle.

12. Al finalizar instalación de los paquetes, se visualizará una pantalla en la que debemos configurar la cuenta del administrador principal que tendrá el control completo sobre el sitio. Hemos de darle un nombre de usuario y una contraseña segura (por lo menos ocho caracteres, un dígito, una letra en minúscula, una letra mayúscula y un carácter no alfanumérico), así como una dirección de correo electrónico válida (véase Figura 4.15). Pulsar el botón **Actualizar información personal** para continuar.

Figura 4.15. Configuración de la cuenta del administrador principal.

13. En la siguiente pantalla, rellenar los datos generales del sistema; el nombre completo del sitio, el nombre corto y una breve descripción (véase Figura 4.16). Pulsar el botón **Guardar cambios** para continuar. La barra de herramientas Toggle (usada en el editor de textos) permite desplegar y contraer las diferentes líneas de iconos de herramienta definidos.
14. A continuación se visualizará la página principal de nuestro sitio conectados como usuario **admin** (véase Figura 4.17). Aquí finaliza el proceso de instalación.

Figura 4.16. Datos generales del sistema.

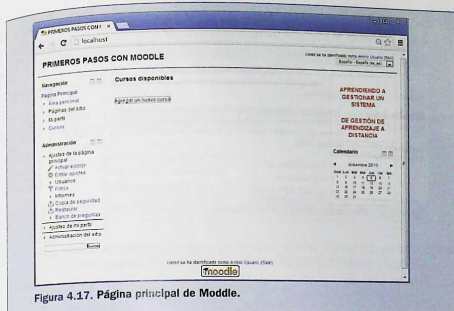


Figura 4.17. Página principal de Moodle.

ACTIVIDAD PROPUESTA 4.2

Una vez instalado Moodle, se probará a salir y entrar en el sistema como usuario administrador y como usuario invitado. Para salir del sitio se hace clic en el enlace **Salir** (véase Figura 4.18) y para entrar, clic en el enlace **Entrar** (véase Figura 4.19). Después se entra con nombre de usuario **admin** para hacerlo como administrador, o se pulsa el botón **Entrar como invitado** para hacerlo como usuario invitado (véase Figura 4.20).

¿Se visualiza para ambos usuarios la misma pantalla? Razona la respuesta.

A partir de ahora, para trabajar con Moodle en su versión todo incluido, lo primero que hay que hacer es iniciar el servidor con la aplicación **Start Moodle** (véase Figura 4.6). Seguidamente, abrimos el navegador web y escribimos en la barra de direcciones: **http://localhost/**. No hay que olvidar que para navegar por el sitio es necesario entrar en él (véase Figura 4.19). Al finalizar, se detiene el servidor ejecutando la aplicación **Stop Moodle** que está en la carpeta donde se descomprimieron los archivos. Debe visualizar-se una pantalla similar a la mostrada en la Figura 4.21.

ACTIVIDAD PROPUESTA 4.3

Detén el servidor, abre el navegador web y escribe en la barra de direcciones: **http://localhost/**, compruébalo que no se abre la pantalla inicial de Moodle. Inicia el servidor y comprueba que ya sí puedes entrar en el sitio.

ACTIVIDAD RESUELTA 4.2

Instalación del **paquete estándar de Moodle**. Se instalará en una máquina que tiene instalado XAMPP (Apache + PHP + MySQL) en la carpeta C:\xampp; los servicios de Apache y MySQL deben estar iniciados. Los pasos son similares a los vistos para el **paquete todo incluido**. Descargar la última versión del paquete estándar. Antes de iniciar el proceso de instalación, crear un usuario y una base de datos MySQL usando la herramienta **phpMyAdmin**.

- Pasos:
1. Abrir el sitio de descargas de Moodle <http://moodle.org/downloads/>.
 2. Hacer clic en el enlace **Paquetes estándar de Moodle** (véase Figura 4.22).

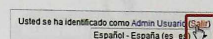


Figura 4.18. Salir del sistema.

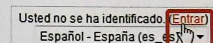


Figura 4.19. Entrar en el sistema.

Figura 4.20. Entrada de usuarios al sistema.

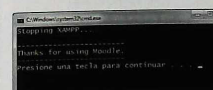


Figura 4.21. Parar el servidor.

Paquetes estándar de Moodle

Nuestro principal método de distribución. Contienen un conjunto de módulos que adecuados para ser utilizados en cualquier entorno.

Paquetes estándar de Moodle

Figura 4.22. Paso 2, actividad resuelta 4.2.

3. Se abre una nueva ventana, hacer clic en el enlace **Download** (véase Figura 4.23) y guardar el paquete **moodle-latest-26.zip** en el disco duro.

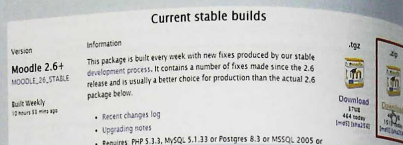


Figura 4.23. Descarga del paquete estándar.

4. El archivo ZIP contiene una carpeta de nombre **moodle**, se descomprime en la carpeta **htdocs** de XAMPP (C:\xampp\htdocs), que es el directorio raíz de Apache. Una vez descomprimido, debe aparecer una nueva carpeta en **htdocs** C:\xampp\htdocs\moodle.
5. Abrir el navegador web y escribir desde la barra de direcciones la siguiente URL para ejecutar la herramienta **phpMyAdmin**: <http://localhost/phpmyadmin/>, se abre el entorno gráfico que nos permite administrar MySQL. Hacer clic en el enlace **Usuarios** y, a continuación, clic en el enlace **Agregar usuario** (véase Figura 4.24).

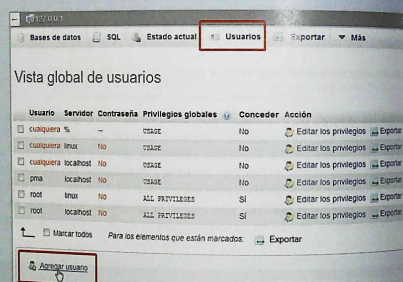


Figura 4.24. PhpMyAdmin: Usuarios -> Agregar usuario.

6. A continuación, crear un usuario de nombre **moodle** y marcar la opción **Crear base de datos con el mismo nombre** y otorgar todos los privilegios. Se creará el usuario y la base de datos, el usuario tendrá todos los privilegios sobre dicha base de datos. Como servidor se elige **Local** y se escribe una contraseña para el usuario, por ejemplo, **moodle** (véase Figura 4.25). Pulsar el botón **Continuar**, desplazar hacia abajo la barra de desplazamiento para verlo. A continuación, se mostrará un mensaje indicando que se ha agregado un nuevo usuario y las órdenes SQL de creación del usuario y de la base de datos.
7. Una vez creado el usuario y la base de datos, abrir una nueva pestaña del navegador web y escribir desde la barra de direcciones: <http://localhost/moodle/>, para iniciar el proceso de instalación. Lo primero que se hará es elegir el lenguaje para la instalación, **Español - Internacional (es)** y, a continuación, pulsamos el botón **Siguiente** (véase Figura 4.26). En la siguiente pantalla aparecen las direcciones de instalación de Moodle, aceptamos los valores por defecto y pulsamos el botón **Siguiente**.

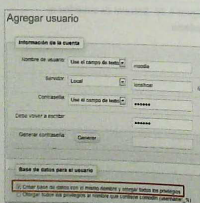


Figura 4.25. Crear usuario y base de datos para Moodle.

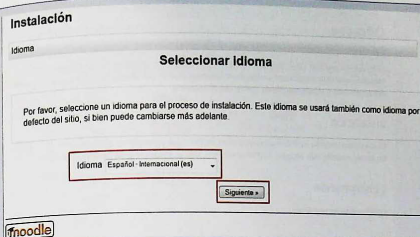


Figura 4.26. Escoger el lenguaje para la instalación de Moodle.

8. Ahora se necesita la información de configuración para la base de datos en la que se almacenarán la mayor parte de los datos de Moodle. En primer lugar se elige el controlador de la base de datos, en este caso **MySQL mejorado (native/mysqli)** y se pulsa el botón **Siguiente**. A continuación hay que escribir el nombre de la base de datos, el usuario y la clave creados anteriormente; y el puerto de la base de datos (véase Figura 4.27). Pulsar el botón **Siguiente** para continuar.

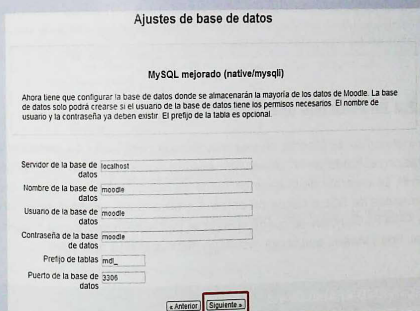


Figura 4.27. Base de datos en la que se almacenarán los datos de Moodle.

9. A continuación se muestran las condiciones de la licencia, se pulsa el botón **Continuar**. La siguiente pantalla muestra si los diferentes componentes del servidor cumplen con los requerimientos mínimos de sistema. Puede ocurrir algún error que sea necesario revisar (véase Figura 4.12). Para solucionar estos problemas hacer clic en el enlace que nos informa sobre la extensión, entonces se abre una página web de Moodle que nos informa sobre cómo solucionar el problema (necesitamos estar conectados a Internet), véase Figura 4.28. Para continuar nos fijamos si se muestra el mensaje **Su entorno de servidor cumple** y pulsamos el botón **Continuar**. Si no se puede continuar es necesario resolver antes estos problemas.

RECUERDA:

phpMyAdmin es una herramienta escrita en PHP para administrar MySQL a través del navegador web.

NOTA:

Si durante el proceso de instalación no tenemos conexión a Internet se muestra el siguiente mensaje que indica que la instalación se realizará en inglés y que debemos descargar el paquete de idioma español.

"El idioma 'es' no pudo ser instalado. El proceso de instalación continuará en inglés."

Falló la descarga del componente a su servidor. Se recomienda verificar los ajustes del proxy, extensión PHP cURL.

Debe descargar el <http://download.moodle.org/download.php/langpack/2.5/es.zip> archivo manualmente, copiarlo en "C:\xampp\moodle\data\lang" en su servidor y descomprimirlo allí.

Pulsamos el botón **Siguiente** para continuar la instalación en inglés.

OPcache

(Redirigido desde «admin/environment.php?setting/opcache.enable»)

La extensión estándar OPcache está altamente recomendada desde Moodle 2.6, es la única solución soportada oficialmente por los desarrolladores de PHP. Los beneficios son aumento del desempeño y significativamente menor uso de memoria.

Moodle 2.6

Instalación

La extensión OPcache es distribuida como parte de PHP 5.5.0 y posteriores. Está disponible también para versiones estables más antiguas de PHP desde PECL bajo el nombre original ZendOPcache.

Configuración

Configuraciones en PHP.ini

```
opcache.enable = 1
opcache.memory_consumption = 128
opcache.max_accelerated_files = 1000
opcache.revalidate_freq = 60
```

Figura 4.28. Ajuste PHP que debe cambiarse.

10. El resto de pasos son iguales a los vistos en la instalación del **paquete todo incluido**.

ACTIVIDAD PROPUESTA 4.4

Realiza una nueva instalación de Moodle comprobando que todas las comprobaciones del servidor estén en estado OK.

4.2.2 En sistemas operativos libres

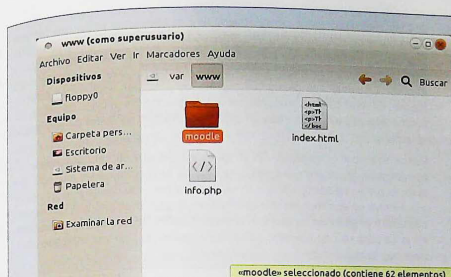
La instalación de Moodle en una distribución para Linux es similar a la instalación realizada en Windows. Se necesita tener instalado Apache, MySQL y PHP. La creación de la base de datos se puede realizar desde la línea de comandos de SQL o desde un entorno gráfico como **phpMyAdmin** (incluido en XAMPP). También se puede realizar la instalación sobre una máquina virtual, tipo VMware, que tenga instalado dicho sistema operativo.

ACTIVIDAD RESUELTA 4.3

Instalación del **paquete estándar de Moodle** en una distribución Ubuntu de Linux (Ubuntu 12.04). Se instalará en una máquina que ya tenga instalado Apache, PHP y MySQL (reparar la Unidad 1 en la que se hizo la instalación de estos tres componentes). Descargar el paquete para Linux y crear una base de datos MySQL (de nombre moodle) antes de iniciar el proceso de instalación.

Pasos:

1. Abrir el sitio de descargas de Moodle <http://moodle.org/downloads/>.
2. Hacer clic en el enlace: **Paquetes estándar de Moodle** (véase Figura 4.22). Se abre una nueva ventana, hacer clic en el enlace **Download** para descargar el paquete con la extensión TGZ (véase Figura 4.29). Guardar el paquete **moodle-latest-26.tgz** en una carpeta en el disco duro o en el escritorio y descomprimirlo en la carpeta `/var/www`. La Figura 4.30 muestra el directorio `/var/www` con la carpeta creada para Moodle.

Figura 4.30. Carpeta `/var/www` de Linux.

3. Acceder a la línea de comandos de Linux.
4. Escribir la siguiente orden: `sudo mysql -u root -p` para abrir MySQL desde la consola y pulsar la tecla [Intro]. Nos pide la clave del usuario root de MySQL (la que se dio al instalar MySQL), la escribimos y pulsamos la tecla [Intro]; se visualiza la siguiente información:
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 38
Server version: 5.5.32-0ubuntu0.12.04.1 (Ubuntu)
Copyright (c) 2000, 2013, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.
`mysql>`
5. Desde el indicador `mysql>` escribir la orden para crear la base de datos para los datos de Moodle, y pulsar la tecla [Intro].
`mysql> CREATE DATABASE moodle;`
Query OK, 1 row affected (0.02 sec)
6. Escribir `exit` para salir de MySQL y, a continuación, escribir las siguientes órdenes desde la línea de comandos para crear la carpeta **moodledata** y darle permisos de escritura:
`#sudo mkdir /var/moodledata`
`#sudo chmod 777 /var/moodledata`
7. Modificar el valor del parámetro `max_execution_time` en el fichero **php.ini** que se encuentra en la carpeta `/etc/php5/apache2`. Ejecutar las siguientes órdenes desde la línea de comandos de Linux para instalar algunos paquetes que son necesarios para instalar Moodle; una vez instalados hay que reiniciar Apache:
`#sudo apt-get install php5-curl`
`#sudo apt-get install php5-gd`
`#sudo apt-get install php5-xmlrpc`
`#sudo apt-get install php5-intl`
`#sudo /etc/init.d/apache2 restart`

SABÍAS QUE?

En XAMPP para Linux el paquete se descarga en la carpeta: `/opt/lampp/htdocs`. El resto de pasos son similares a los vistos en la Actividad resuelta 4.2. Puede que sea necesario conceder permisos para que se puedan crear y eliminar archivos en la carpeta `/opt/lampp`. El archivo `php.ini` se localiza en la carpeta `/opt/lampp/etc`.

.tgz



Download

13.4 MB

Download Now!

Figura 4.29. Paquete estándar de Moodle para Linux

SABÍAS QUE?

Por seguridad, el directorio donde Moodle guarda los datos NO debe ser accesible desde la web, por eso se coloca fuera del directorio /var/www/. En la instalación para Windows se coloca en la carpeta C:\xampp, fuera de httdocs.

En Linux, para asegurarse de que Moodle puede guardar los archivos en el directorio /var/moodledata, Apache tiene que tener permiso de lectura, escritura y ejecución en ese directorio. Por ello hay que establecer que el propietario del directorio sea www-data, nobody o apache y tenga permiso de lectura, escritura y ejecución.

8. Una vez realizadas estas operaciones, abrir el navegador web y escribir en la barra de direcciones la URL: <http://localhost/moodle>, para iniciar el proceso de instalación. Lo primero que hemos de hacer es elegir el idioma para la instalación, se elige *Español-España (es-es)* y, a continuación, se pulsa el botón *Siguiente*. Los pasos que siguen son similares a los vistos anteriormente. En este caso al proporcionar la información de la base de datos, escribir como usuario de la base de datos *root*, ya que no se ha creado ningún usuario.

Puede aparecer el mensaje: "El script de instalación no ha podido crear automáticamente un archivo *config.php* con las especificaciones elegidas. Por favor copie el siguiente código en un archivo llamado *config.php* y colóquese ese archivo en el directorio raíz de Moodle". Copiar el código que aparece en pantalla y pegarlo en un archivo, darle el nombre de *config.php* y guardarlo en la carpeta raíz de Moodle: /var/www/moodle. Una vez realizado continuar con la instalación.

4.2.3 Estructura de directorios

La instalación del paquete estándar de Moodle, tanto para Linux como para Windows, crea una estructura de directorios similar a la mostrada en la Figura 4.31.

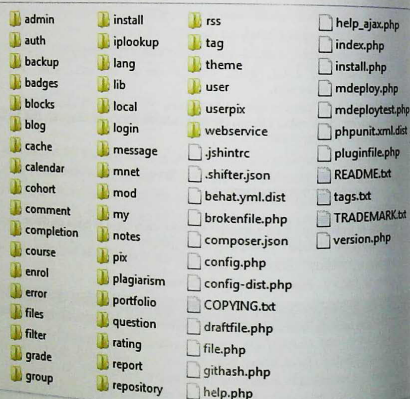


Figura 4.31. Estructura de directorios Moodle.

Algunos archivos importantes son:

- *config.php*: contiene la configuración fundamental. Este archivo se crea durante la instalación de Moodle.
- *install.php*: el script que se ejecutará para crear el archivo *config.php*.
- *version.php*: define la versión actual del código de Moodle.
- *index.php*: la página principal del sitio.

Las carpetas más importantes son:

- *admin/*: contiene las carpetas y archivos PHP necesarios para administrar Moodle.
- *auth/*: contiene los módulos para la autenticación de usuarios.
- *blocks/*: contiene los módulos para los pequeños bloques laterales contenidos en muchas páginas.
- *calendar/*: contiene archivos PHP y HTML para manejar y mostrar eventos de calendario.
- *course/*: contiene los archivos necesarios para presentar y gestionar los cursos.
- *backup/*: contiene las utilidades de copia de seguridad del núcleo del sistema.
- *error/*: contiene un archivo PHP con los códigos sobre los errores de la plataforma.
- *files/*: código para presentar y gestionar los archivos cargados.
- *lang/*: contiene archivos para configurar el idioma. Un directorio por idioma.
- *lib/*: librerías del código fundamental de Moodle.
- *login/*: contiene archivos PHP y HTML para manejar las entradas y creación de cuentas.
- *mod/*: contiene los módulos de los cursos de Moodle.
- *pix/*: contiene los gráficos genéricos del sitio.
- *theme/*: paquetes de temas para cambiar la apariencia del sitio.
- *user/*: código para mostrar y gestionar los usuarios.

ACTIVIDAD PROPUESTA 4.5

Averigua qué contienen las carpetas de Moodle: *blog*, *my*, *rss* y *userpix*. Puedes buscar la información en internet. Documentación Moodle: <http://docs.moodle.org/es/>

4.3 Personalización del entorno

Al finalizar la instalación de Moodle, la primera pantalla que nos encontramos es la mostrada en la Figura 4.17. Recordemos que para entrar en la administración del sitio es necesario conectarse al sistema como usuario *admin*. Si la instalación no se pudo realizar en el idioma español los enlaces *admin*. Si la instalación no se pudo realizar en el idioma español los enlaces *admin*. Si la instalación no se pudo realizar en el idioma español los enlaces *admin*. Si la instalación no se pudo realizar en el idioma español los enlaces *admin*.

Hemos de descargar el paquete español desde la URL <http://download.moodle.org/download.php/langpack/2.6/es.zip> y descomprimirlo. El fichero comprimido contiene una carpeta de nombre *es* y dentro de esta otra carpeta con nombre *es*. Esta última es la carpeta que copiaremos en el directorio /moodledata/lang de nuestra instalación de Moodle. Nos debe quedar así C:\xampp\moodledata\lang\es. Una vez copiada la carpeta cambiamos el idioma de nuestro sitio Moodle. Para cambiarlo y una vez que estamos conectados seleccionamos el idioma en la lista que aparece en la esquina superior derecha de la pantalla (véase Figura 4.33). Desde el bloque de administración del sitio se puede comprobar los paquetes instalados: *Site administration* -> *Language* -> *Language packs*.

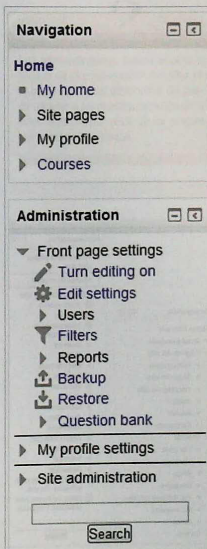


Figura 4.32. Enlaces en Inglés en la pantalla principal.

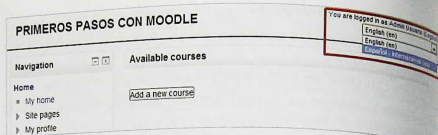


Figura 4.33. Selección del idioma español.

El usuario administrador seguirá viendo por defecto el idioma inglés. Para cambiarlo hay que acceder a su perfil. Desde la página inicial pulsamos en el enlace *My Profile settings* -> *Edit profile*. En la lista *Preferred language* elegimos *Español - Internacional (es)* (véase Figura 4.34) y pulsamos el botón *Update profile*. Nos desconectamos como usuario *admin* y volvemos a conectarnos, ahora se verá el sitio en el idioma español.

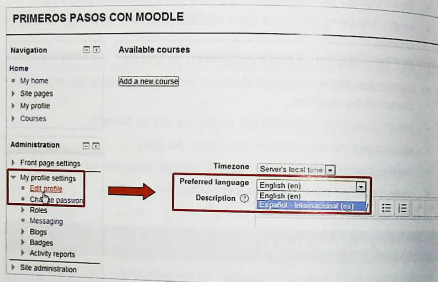


Figura 4.34. Lenguaje preferido por el usuario.

En la pantalla principal de Moodle (desde el punto de vista del administrador) se muestran varios **bloques**, los más importantes son: el bloque de **Navegación** y el de **Administración** (véase Figura 4.35). El primero proporciona fácil acceso para ver varias secciones del sitio Moodle e incluye:

- **Área personal:** una página de inicio personalizada que muestra enlaces a los cursos en los que un usuario está asociado y la información de la actividad (mensajes de foro sin leer y las próximas tareas).
- **Páginas del sitio:** enlaces a páginas web y recursos de la primera página de Moodle.
- **Mi perfil:** enlaces rápidos que permiten al usuario ver su perfil, mensajes en foros, blogs y mensajes, así como la gestión de sus archivos privados.
- **Cursos:** un enlace hacia la página de *Área personal* del usuario, en donde verá los cursos en los que está matriculado.

El segundo, el bloque de **Administración**, proporciona fácil acceso para cambiar varias configuraciones de un sitio Moodle. Dentro se encuentra el bloque de **Administración del sitio**, desde donde administraremos nuestro Moodle.

Se puede cambiar el aspecto de nuestro sitio dándole una apariencia que le distinga de otros sitios. Para ello, hacer clic en el enlace *Apariencia* -> *Temas* -> *Selector de temas* que está dentro del bloque *Administración del sitio* (véase Figura 4.36). Se pueden seleccionar diferentes temas dependiendo del dispositivo en el que se verá Moodle. Por ejemplo, se podría tener un tema para ordenadores con monitor y otro tema diferente para teléfonos móviles y otro más para tablets. Pulsando en el botón *Cambiar tema* se muestran los temas disponibles. Para elegir uno, pulsar el botón *Usar tema* situado al lado (véase Figura 4.36). Al escoger el tema se visualiza el mensaje: *Se ha guardado el nuevo tema*, a veces acompañado de un texto con información del tema en inglés; y todo nuestro sitio con el nuevo aspecto. Pulsar el botón *Continuar* o hacer clic en cualquier enlace para que el texto en inglés deje de visualizarse. Los temas instalados se pueden ver debajo del enlace *Selector de temas*. Desde el sitio web de Moodle se pueden descargar nuevos temas y añadirlos a nuestra instalación.



Figura 4.36. Selección de temas para cambiar la apariencia de Moodle.

ACTIVIDAD RESUELTA 4.4

Instalación de nuevos temas de Moodle.

Pasos:

1. Abrir el navegador y escribir la URL: <http://moodle.org/>.
2. Hacer clic en el enlace *Descargas* -> *Módulos y extensiones*. Se muestra la pantalla de *plugins*. Buscar el enlace *Themes* (dentro de la sección *Categorías*) y hacer clic en él. Desde la lista *Select Moodle version* seleccionamos la versión de Moodle que tenemos instalada (en este caso es 2.6). Desde esta pantalla se puede ver la lista de temas para descargar.
3. Elegir un tema, por ejemplo *Halboo*, comprobar que se puede instalar en nuestra versión de Moodle (*Requirements*) y hacer clic en el enlace *Download*.
4. Descargar el archivo en el disco duro y descomprimir en la carpeta *theme*. En Windows: C:\xampp\htdocs\moodle\theme.
5. Conectados como usuario *admin*, vamos al bloque de *Administración del sitio* -> *Notificaciones* para ver si el nuevo tema requiere alguna decisión o actualización del código de Moodle. Pulsar el botón *Actualizar base de datos Moodle ahora* para incorporar el tema (véase Figura 4.37). Una vez actualizado pulsar el botón *Continuar*. Se muestra una página con los ajustes del tema por si queremos realizar cambios. Pulsar el botón *Guardar cambios al final de esta página*. Desde el bloque de *Administración del sitio* hacer clic en el enlace *Apariencia* -> *Temas* -> *Selector de temas*, pulsar el botón *Cambiar tema* para ver los temas disponibles. Buscar el nuevo tema y pulsar el botón *Usar tema*. El tema instalado también se muestra en la lista de temas dentro del enlace *Temas*.

SABÍAS QUE?

Los administradores tienen acceso al bloque de *Administración del sitio* en la página principal de Moodle. Se puede acceder a las diversas opciones de la administración por medio de los enlaces del menú de este bloque.

Figura 4.35. Bloques de Navegación y Administración.

SABÍAS QUE?

La tabla `mdl_user` de la base de datos de Moodle almacena los usuarios que pueden conectarse al sitio Moodle. Por defecto, en la instalación se crean dos usuarios: `admin` y `guest`. Desde `phpMyAdmin` podemos editar esta tabla; en la columna `username` se muestra el nombre del usuario y en la columna `password` se muestra la clave de forma encriptada. Si hemos olvidado la clave de `admin` y tenemos acceso a la base de datos de Moodle podemos escribir la siguiente orden SQL para dar un nuevo valor a la clave: `UPDATE mdl_user SET PASSWORD = MD5('Clave') WHERE username = 'admin'`, donde en el campo 'Clave' pondríamos la nueva clave para el usuario `admin`.

La función `MD5` se utiliza para encriptar contraseñas. Moodle guarda las contraseñas de forma encriptada por seguridad.

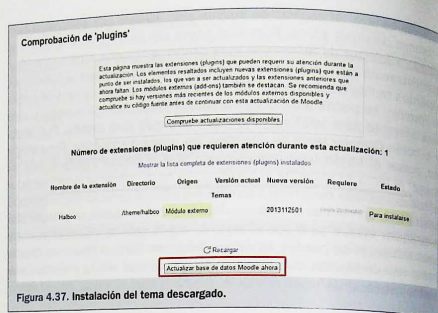


Figura 4.37. Instalación del tema descargado.

ACTIVIDAD PROPUESTA 4.6

Cambia el aspecto de Moodle. Prueba diferentes temas. Si quieres volver al tema inicial de Moodle, elige *Estándar* de la lista de temas.

ACTIVIDAD RESUELTA 4.5

Vamos a cambiar la apariencia del calendario. La instalación por defecto visualiza como primer día de la semana el domingo; se realizarán los cambios para que el primer día de la semana sea el lunes.

Pasos:

1. Conectados como usuario `admin`, hacer clic en el enlace *Apariencia* > *Calendario* del bloque de *Administración del sitio*. Se visualiza la pantalla con las propiedades del calendario.
2. De la lista *Comienzo de la semana*, elegir *Lunes* (véase Figura 4.38). A continuación, pulsar el botón *Guardar cambios* (usa la barra de desplazamiento lateral para verlo).
3. Pulsar el botón o el enlace *Página Principal* para visualizar la página principal con los cambios. El calendario aparecerá con la nueva configuración (véase Figura 4.38).

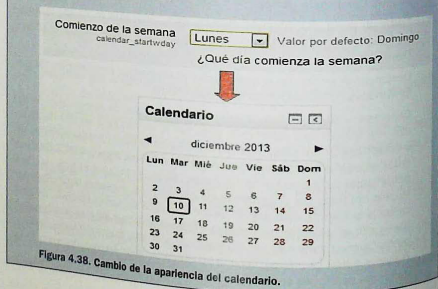


Figura 4.38. Cambio de la apariencia del calendario.

Los **bloques** proporcionan información o funcionalidad adicional y se incluyen con el paquete estándar de Moodle. En la página principal se visualizan los siguientes bloques: *Navegación*, *Administración*, *Resumen del Curso/Sitio* y *Calendario*. Podemos cambiar la página principal añadiendo, moviendo o quitando bloques, por ejemplo se puede ocultar la descripción del sitio o mover el calendario a otra posición, también podemos añadir nuevos bloques como el de usuarios en línea o el de validación de usuario. Para acceder a la edición de bloques se pulsa el enlace *Activar edición* situado en el bloque *Administración*, dentro de los ajustes de la página principal (véase Figura 4.39). Para finalizar la edición de bloques se pulsa el enlace *Desactivar Edición*.

ACTIVIDAD RESUELTA 4.6

Vamos a cambiar el aspecto de la página principal añadiendo el bloque de validación de usuarios, moviendo el calendario de sitio y ocultando la descripción del curso/sitio.

Pasos:

1. Conectados como usuario `admin`, pulsar el enlace *Activar edición*. Se visualizan los bloques de nuestro sitio con una serie de opciones en forma de iconos en la parte superior, que nos permitirán configurarlas, eliminarlas, ocultarlas o acoplarlas. Al pasar el puntero del ratón por los iconos se visualiza la función que realizan. Al pulsar en el icono *Acciones* se muestra un menú con las diferentes opciones (véase Figura 4.40). En la parte inferior izquierda vemos el bloque *Agregar un bloque* con el botón *Agregar*, que nos permitirá agregar nuevos bloques.
2. Para ocultar el bloque *Resumen del Curso/Sitio*, hacer clic en la opción *Ocultar bloque*. Para cambiar diferentes opciones de configuración de un bloque pulsar en la opción de menú *Configurar bloque*; por ejemplo, para el bloque de *Calendario* se abre una página desde la que podemos indicar las páginas donde se mostrará y en qué posición (véase Figura 4.41). El botón muestra ayuda sobre la opción de configuración. Una vez realizados los cambios pulsar el botón *Guardar cambios*. Para cambiar la posición de un bloque pulsar en el icono *Mover* y elegir el lugar donde colocarlo o bien pulsar y arrastrar a la posición deseada.

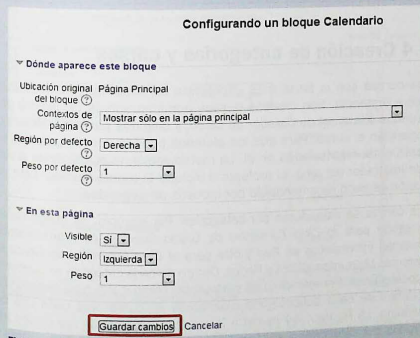


Figura 4.41. Configuración del bloque Calendario.

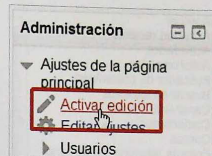


Figura 4.39. Enlace Activar edición.

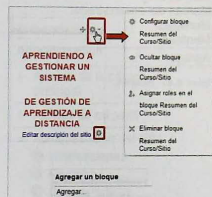


Figura 4.40. Bloque resumen con las acciones y botón para agregar bloque.

- Agregar
- Actividad reciente
- Actividades
- Autocompletar
- Buscador de comunidad
- Buscar en los foros
- Canal RSS remoto
- Comentarios
- Cursos
- Entrada aleatoria del glosario
- Entradas de blog recientes
- Entrar
- Estatus de finalización del curso
- Eventos próximos
- HTML
- Marcas
- Marcas Blog
- Marcas del administrador
- Mensajes
- Mentees
- Agregar...

Figura 4.42. Bloques.

- Para añadir el bloque de validación de usuarios, pulsar el botón **Agregar** y seleccionar el bloque **Entrar**, véase Figura 4.42. Editar su configuración y colocarlo a la derecha, o bien usar el botón **Mover** para colocarlo a la derecha.
- Para ver los cambios realizados en la página principal hay que desconectarse del sitio (véase Figura 4.43). El calendario se muestra a la izquierda, no aparece el bloque resumen y se muestra el bloque entrar a la derecha. Utiliza el botón de **Acoplar bloque** para colocar los bloques en los laterales de la página. Puedes utilizar dos navegadores distintos, en uno abres la sesión de administrador y en el otro abres la página principal con los cambios.

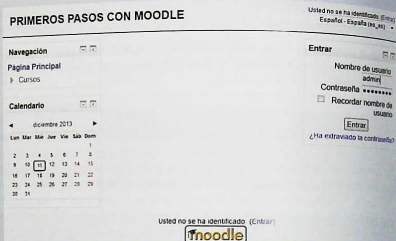


Figura 4.43. Página principal con los cambios realizados.

ACTIVIDAD PROPUESTA 4.7

Cambia el aspecto de la página principal. Añade el bloque **Usuarios en línea** y vuelve a mostrar el bloque **Resumen del Curso/sitio**. Utiliza las opciones de configuración de los bloques para moverlos de posición. Añade algún otro bloque más. Utiliza el botón **añadir bloques**. Borra los que estén en la página principal y no te interesen.

4.4 Creación de categorías y cursos

Los cursos son la parte más importante del sistema gestor de aprendizaje a distancia. Son creados por los administradores del sitio o por los usuarios con el rol de **Creador de curso**, y dirigidos por los profesores que impartirán el curso. Para que los alumnos puedan acceder a un curso deberán estar matriculados en él. La matriculación la puede llevar a cabo el administrador del sitio, el profesor o incluso el propio alumno. Esta última opción es poco recomendable por motivos de seguridad.

Los cursos se estructuran por categorías. Por ejemplo, se puede crear una categoría para el **Ciclo Formativo de Grado Superior de Administración de Sistemas Informáticos en Red** y otra para el **Ciclo Formativo de Grado Medio de Sistemas Microinformáticos y Redes**. Dentro de cada categoría se pueden crear subcategorías. Por ejemplo, una para primer curso y otra para segundo curso. Y dentro de cada subcategoría crearíamos un curso para cada uno de los módulos. La Figura 4.44 muestra la pantalla principal de los cursos estructurados por categorías y subcategorías. Los cursos serían **Aplicaciones Web**, **Montaje y Mantenimiento de equipos**, **Servicios en Red** y **Seguridad Informática**.

PRIMEROS PASOS CON MOODLE

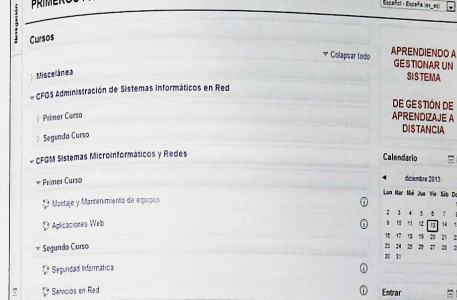


Figura 4.44. Pantalla principal con varias categorías, subcategorías y cursos.

ACTIVIDAD RESUELTA 4.7

Conectados como usuario **admin**, crear las categorías y subcategorías mostradas en la Figura 4.44.

Pasos:

- Hacer clic en el enlace **Cursos->Agregar/editar cursos** del bloque de **Administración del sitio**. Véase Figura 4.45. Se visualiza la pantalla para agregar categorías y cursos, vemos que hay una categoría creada, **Miscelánea**, que se crea al instalar Moodle. Primero creamos las categorías y pulsamos en el enlace **Create new category** (véase Figura 4.46). Desde el icono **Acciones** de la categoría se puede acceder a diferentes acciones sobre la misma, como por ejemplo editarla o eliminarla.

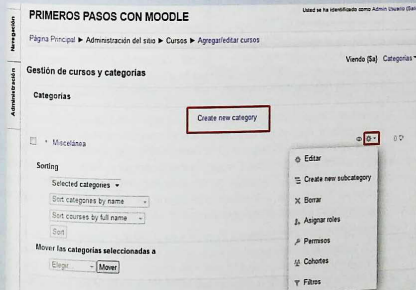
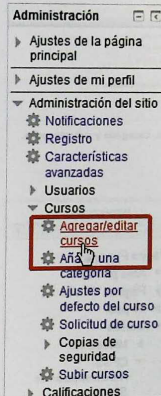


Figura 4.46. Pantalla de categorías de cursos.

- Elegir **Superior** de la lista **Categoría padre**, escribir el nombre de la categoría y pulsar el botón **Crear categoría** (véase Figura 4.47).

Figura 4.45. Enlace **Agregar/editar cursos**.

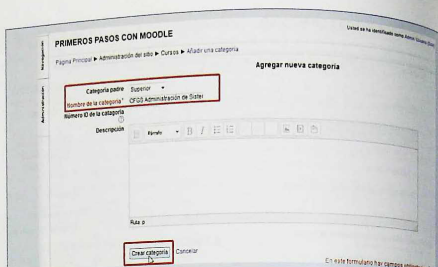


Figura 4.47. Pantalla para crear categoría.

3. A continuación, pulsar en el icono de Acciones y seleccionar **Create new subcategory** para crear la subcategoría para primer curso (véase Figura 4.48). Se muestra una pantalla similar a la Figura 4.47 (véase el nombre de la categoría padre). Escribir el nombre de la subcategoría (**Primer Curso**) y pulsar el botón **Crear categoría**.

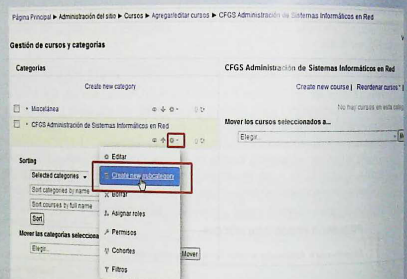


Figura 4.48. Agregar subcategoría.

4. A continuación se muestra una pantalla similar a la Figura 4.48 con la subcategoría creada. Para crear la siguiente subcategoría pulsar de nuevo en el icono de Acciones de la categoría CFGM Administración de Sistemas Informáticos en Red CFGS y seleccionar **Create new subcategory**. Repetir los pasos para crear la subcategoría **Segundo Curso**. Una vez creadas se muestra una imagen similar a la Figura 4.49. Desde el bloque de **Navegación** podemos ver las categorías que vamos creando (véase Figura 4.50).
5. Pulsar de nuevo en el enlace **Create new category** para crear la categoría CFGM Sistemas Microinformáticos y Redes. Desde el icono Acciones de la categoría crear las subcategorías de **Primer Curso** y **Segundo Curso**. Para modificar una categoría o subcategoría hay que pulsar en su icono Acciones y en la opción **Editar**.
6. Para comprobar el trabajo realizado hasta el momento se puede abrir otro navegador web y escribir desde la barra de direcciones <http://localhost/moodle/> o bien desconectarse del sistema haciendo clic en el enlace **Salir**. Se debe visualizar una pantalla parecida a la mostrada en la Figura 4.44.

Si no se muestran todas las categorías, es necesario realizar ajustes en la página principal del sitio. Para ello hacer clic en el enlace **Página principal** del bloque **Administración del sitio**, o desde el enlace **Ajustes de la página principal** del bloque **Administración**. De la lista **Página principal**, elegir **Lista combo** para que se visualicen tanto las categorías como los cursos de cada categoría, de la lista **Profundidad máxima de la categoría** seleccionar 3 para mostrar hasta 3 niveles, categoría, subcategoría y cursos (véase Figura 4.51); pulsar el botón **Guardar cambios**.

ACTIVIDAD RESUELTA 4.8

Conectado como usuario **admin**, crear dos cursos dentro de la categoría: **CFGM Sistemas Microinformáticos y Redes** para cada una de las subcategorías creadas. Las características de los cursos son:

Cursos a crear	Formato	Número de temas	Nombre corto
Para la subcategoría Primer Curso : Aplicaciones Web Montaje y Mantenimiento de equipos	Temas	7 9	AWEB MONTAJE
Para la subcategoría Segundo Curso : Servicios en Red Seguridad Informática	Temas	9 5	RED SEGURIDAD

Pasos:

1. Se puede crear un curso desde varios sitios. Pulsando el botón **Agregar** un nuevo curso de la página principal del administrador, desde el enlace **Cursos** > **Agregar/editar cursos** del bloque de **Administración del sitio** pulsando en el enlace de la categoría en la que se incluirá el curso y pulsando el enlace **Create new course** (véase Figura 4.52). Se muestra la pantalla para editar la configuración del curso. Hay que escribir los datos para el nuevo curso dentro del marco **General**. Escribir el nombre completo, un nombre corto, y el resumen del curso; del marco **Formato del curso** elegir formato de temas y número de temas 7. Dentro del bloque **Descripción** podemos añadir un archivo (por lo general una imagen) para que se muestre en la lista de cursos junto al resumen. Para el resto de opciones se dejan los valores por defecto. Se pulsa el botón **Guardar cambios** para agregar el curso.

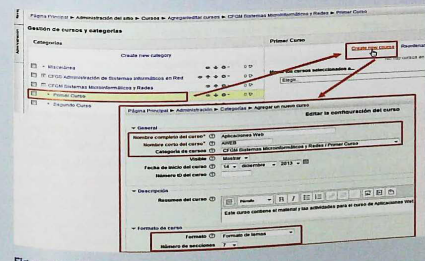


Figura 4.52. Editar la configuración del curso.

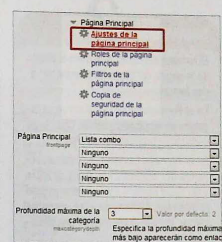


Figura 4.51. Ajustes de la página principal.

Figura 4.50. Bloque Navegación con las categorías creadas.

SABÍAS QUE?

El formato del curso determina el diseño de la página del curso. Se dispone de varios formatos.

En el Formato de temas, el curso se organiza en secciones o temas. Cada tema consiste en una serie de actividades.

En el Formato semanal, el curso se organiza por semanas, con fecha de inicio y fin. Cada semana contiene sus propias actividades. Algunas de ellas, como los diarios, pueden durar más de una semana antes de cerrarse.

En el Formato social se muestra un foro en la página del curso.

El Formato de actividad permite al profesor añadir una única actividad al curso. Cuando se selecciona este formato aparecerá una lista desde la que se seleccionará el tipo de actividad a usar. Este formato de curso reemplaza al formato SCORM de versiones anteriores de Moodle.

2. Se visualiza la pantalla para matricular usuarios, de momento no matriculamos ningún alumno. Pulsar en el enlace **Primer curso** que está en la parte superior de la pantalla para agregar el siguiente curso, véase Figura 4.53. Pulsar el botón **Agregar nuevo curso** para agregar el curso.

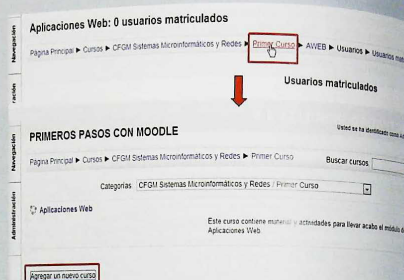


Figura 4.53. Enlace para ir a la categoría Primer Curso.

3. Al finalizar la creación de categorías, subcategorías y cursos la pantalla **Gestión de cursos y categorías** tiene el aspecto mostrado en la Figura 4.54. Se puede editar un curso pulsando en el icono **Editar**, para eliminar se pulsa en el icono **Borrar**. La lista de la esquina superior derecha permite mostrar categorías y cursos, solo categorías y solo los cursos de la categoría seleccionada.

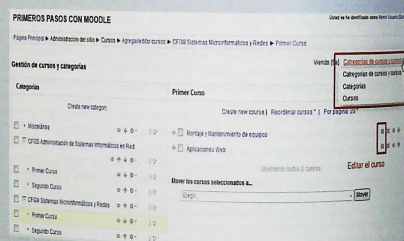


Figura 4.54. Pantalla Gestión de cursos y categorías.

4. Desde el bloque **Navegación**, al hacer clic en el enlace **Página Principal**, se muestran los cursos disponibles (véase Figura 4.55). Al pulsar en el enlace de un curso se accede a la administración del mismo. Al pulsar en el enlace **Cursos** se muestra una pantalla con las categorías creadas (véase Figura 4.55). Desde esta pantalla se puede agregar un nuevo curso, el botón **Gestionar cursos** muestra la pantalla de agregar y editar cursos.

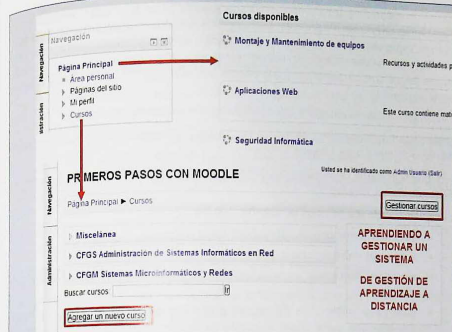


Figura 4.55. Categorías y cursos desde el bloque Navegación.

5. Pulsar en una de las categorías, por ejemplo en **CFGM Sistemas Microinformáticos y Redes**, en el bloque de **Administración** se activarán las opciones para gestionar la categoría, véase Figura 4.56.

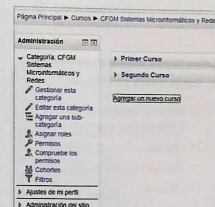


Figura 4.56. Bloque Administración para gestionar la categoría.

ACTIVIDAD PROPUESTA 4.8

Crea dos cursos dentro de la categoría **Miscelánea** con las siguientes características:

Nombre del curso	Formato	Número de semanas	Nombre corto
Introducción a SQL	Semanas	3	SQL
PHP Básico	Semanas	4	PHP

A continuación subir dos cursos en la categoría **CFGM Sistemas Microinformáticos y Redes**, uno en la subcategoría de primer curso y otro en la de segundo. El nombre para el primero es **Sistemas Operativos Monopuesto**, el segundo **Aplicaciones Ofimáticas**. Para poder hacer la subida es necesario editar las categorías de primer y segundo curso del CFGM y asignarles un **Número ID** a cada uno. Por ejemplo, para la categoría de primer curso asignar un **Número ID** con valor **11**; se asigna valor en el campo **Número ID de la categoría** **Número ID de la categoría** **11**, y para la de segundo asignar un **Número ID** con valor **12** **Número ID de la categoría** **12**. Los cursos serán visibles y el formato de temas. Los datos de los cursos a subir son:

Nombre corto shortname	Nombre completo fullname	Id de la categoría category_idnumber	Subcategoría donde se incluye category_path	Visible? visible	Formato format
SOM	Sistemas Operativos Monopuesto	11	CFGM Sistemas Microinformáticos y Redes/ Primer Curso	Si	Temas
APOF	Aplicaciones Ofimáticas	12	CFGM Sistemas Microinformáticos y Redes/ Segundo Curso	Si	Temas

Crear un archivo de texto con los cursos a subir, el archivo debe contener tres filas, en la primera fila aparecen una serie de nombres en inglés separados por comas, representan los campos de información del curso, deben ir separados por comas y sin ningún blanco en medio; en la segunda y tercera fila aparecen los datos de los cursos separados por comas (sin blancos). El contenido del fichero es el siguiente:

```
shortname,fullname,category_idnumber,category_path,visible,format
```

```
SOM,Sistemas Operativos Monopuesto,1,CFGM Sistemas Microinformáticos y Redes > Primer Curso,1,tópicos
```

```
APOF,Aplicaciones Ofimáticas,12,CFGM Sistemas Microinformáticos y Redes > Segundo Curso,1,tópicos
```

El significado de los campos de información es:

- shortname:** representa el nombre corto del curso.
- fullname:** representa el nombre completo del curso.
- category_idnumber:** es el número ID de la categoría en donde acomodar el curso.
- category_path:** ruta de la categoría en donde se incluye el curso. Por ejemplo, para poner un curso dentro de la categoría de "Primer" localizada debajo de la categoría "CFGM", el valor a proporcionar es: `Primer > CFGM`. Hay que tener en cuenta que debe existir un espacio en blanco antes y después del símbolo `>`.
- visible:** 1 si el curso es visible, 0 si está oculto.
- format:** formato de curso a emplear; por ejemplo: `weeks` para semanas, `topics` para temas.

Una vez creado el fichero seguir los siguientes pasos:

- Pulsar en el enlace **Cursos>Subir cursos** del bloque de **Administración del sitio**.
- Arrastrar el fichero y soltarlo en la zona donde aparece una flecha azul.
- De la lista **Delimitador CSV** elegir la coma **Delimitador CSV**.
- De la lista **Codificación** elegir **ISO-8859-1** **Codificación**.
- Pulsar el botón **Vista previa** para ver si se detectan errores. La columna **Resultado de la previsualización** debe mostrar una marca de verificación verde, si no es así puede que tengamos algún error en el archivo que contiene los cursos a subir.
- Pulsar en el botón **Subir cursos**. Se muestra una tabla con el resultado de la carga de cursos, si todo ha ido bien en la columna **Estado** aparece **Curso creado** y debajo de la tabla se muestra el siguiente resumen:
Total de cursos: 2
Cursos creados: 2
Cursos actualizados: 0
Cursos eliminados: 0
Cursos con errores: 0
- Pulsar en el botón **Continuar**. Se pueden ver los cursos creados desde la página principal o desde **Gestión de cursos y categorías**.

4.5 Gestión de usuarios y grupos

La gestión de los usuarios es una tarea muy importante para los administradores, ya que cada usuario puede adoptar un rol que le permite interactuar con el sistema de diferentes maneras. Existen diferentes roles predefinidos que se pueden asignar a los usuarios que se crean:

- Administrador del sitio:** gestiona todo el sitio.
- Gestor:** pueden acceder a los cursos y modificarlos, por lo general no participan en los cursos.
- Creador de curso:** pueden crear nuevos cursos.
- Profesor:** pueden realizar cualquier acción dentro de un curso, incluyendo cambiar actividades y calificar a los estudiantes.
- Profesor sin permiso de edición:** pueden enseñar en los cursos y calificar a los estudiantes, pero no pueden modificar las actividades.
- Estudiante:** tienen por lo general menos privilegios dentro de un curso. Participan en los cursos.
- Invitado:** los invitados tienen privilegios mínimos y normalmente no están autorizados para escribir.
- Usuario identificado:** todos los usuarios identificados.
- Usuario identificado en la página principal:** todos los usuarios identificados en el curso de la página principal.

Un grupo estará formado por un conjunto de usuarios. Son útiles cuando se quieren realizar las mismas acciones sobre un conjunto de usuarios.

ACTIVIDAD RESUELTA 4

Conectados como usuario **admin**, crear los siguientes usuarios: **profesor1**, **profesor2**, **profesor3**, **alumno1**, **alumno2**, **alumno3** y **alumno4**. La dirección de correo electrónico será, para los profesores, **profesorN@localhost.es** y para los alumnos, **alumnoN@localhost.es** (N representa un número del 1 al 4). El correo electrónico debe ser diferente para cada usuario creado. El resto de datos los inventamos.

Pasos:

- En primer lugar, crear los usuarios: hacer clic en el enlace **Usuarios>Cuentas>Agregar usuario** del bloque **Administración del sitio**, véase Figura 4.57. Se visualiza una pantalla desde la que crearemos cada usuario (Figura 4.58); rellenar los campos y pulsar el botón **Crear usuario**. Todos los campos con asterisco al lado son obligatorios. En esta pantalla se muestran varias categorías o bloques de información, por defecto solo se muestra el bloque **General**, pulsar en el enlace **Colapsar todo** para ver las categorías o **Expandir todo** para ver los campos de cada categoría. Se puede añadir una imagen del usuario, información acerca de sus intereses, dirección, teléfono, etc. Desde el enlace **Usuarios>Cuentas>Campos de perfil del usuario** el administrador puede crear nuevas categorías y campos de perfil para los usuarios.

Figura 4.58. Datos a rellenar para dar de alta un usuario

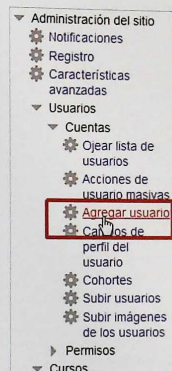


Figura 4.57. Enlace Agregar usuario.

2. Se visualizan los usuarios creados hasta el momento. Para crear el siguiente usuario se puede hacer clic en el enlace **Agregar usuario** que aparece en esta pantalla o como se hizo en el paso 1. Al final de la creación de todos los usuarios debe mostrarse una lista similar a la de la Figura 4.59. Desde el enlace **Usuarios > Cuentas > Quitar lista de usuarios** también se puede ver la lista de usuarios creados. Desde esta pantalla también se pueden borrar, suspender y editar usuarios haciendo clic en el icono correspondiente ; antes de eliminar, el sistema pide confirmación para hacerlo.

8 Usuarios

Nombre completo del usuario: **Agregar usuario**

Nombre (ID)	Correo electrónico	Catálogo	País	Último acceso	Editar
Admin (admin)	admin@localhost.es	Taller	España	2 segundos	
Alisa Ramos	profesor@localhost.es	Taller	España	Nunca	
Alisa	alumno@localhost.es	Madrid	España	Nunca	
Alisa	alumno@localhost.es	Guadalajara	España	Nunca	
Alisa	profesor@localhost.es	Zamora	España	Nunca	
Alisa	profesor@localhost.es	Taller	España	Nunca	
Alisa	profesor@localhost.es	Guadalajara	España	Nunca	
Alisa	profesor@localhost.es	Taller	España	Nunca	
Alisa	profesor@localhost.es	Taller	España	Nunca	
Alisa	profesor@localhost.es	Taller	España	Nunca	

Agregar usuario

Figura 4.59. Lista de usuarios creados.

4.5.1 Asignación de roles a los usuarios

Para que los usuarios puedan hacer algo en el sistema han de tener permiso, para ello hemos de asignarles roles. Desde el enlace **Usuarios > Permisos del bloque de Administración del sitio** (véase Figura 4.60) podemos gestionarlos. Presenta varias opciones:

- Políticas del usuario:** muestra diferentes ajustes de usuario, como por ejemplo el rol de los visitantes, el rol para invitados o el rol por defecto de todos los usuarios, si se permite el acceso automático a los invitados, el número máximo de usuarios por página, etcétera.
- Administradores del sitio:** desde aquí se gestionan los administradores del sitio.
- Definir roles:** desde este enlace se pueden añadir y gestionar roles.
- Asignar roles globales:** permite asignar roles que se aplicarán sobre todo el sitio.
- Compruebe los permisos del sistema:** muestra los permisos del sistema del usuario seleccionado de una lista.
- Informe de permisos:** muestra para cada permiso concreto qué acción se permite realizar a cada rol (o grupo de roles), y dónde se ha sobrescrito el permiso.
- Tareas de rol no compatible:** muestra si hay tareas de rol no compatibles.

La asignación de roles se realiza para un contexto particular. Lo tipos de contexto en los que se pueden asignar roles son: **Sistema**, **Usuario**, **Categoría**, **Curso**, **Módulo** y **Bloque**. Por ejemplo, si queremos asignar a un usuario el rol de **Profesor** de una categoría será necesario asignar al rol dicho contexto. Para ello, pulsar en el enlace **Usuarios > Permisos > Definir roles del bloque Administración del sitio**, a continuación pulsar en el botón para

editar el rol **Profesor** (véase Figura 4.61) y marcar la casilla **Categoría**. Pulsar el botón **Guardar cambios**. Repetir los pasos para asignar al rol de **Estudiante** el contexto de categoría. Al asignar un rol a un usuario en un contexto, le está garantizando los permisos propios de ese rol en el contexto actual y en todos los contextos de rango inferior. Por ejemplo, si a un usuario se le asigna el rol de profesor en una categoría, tendrá ese rol en los cursos de la categoría; si se le asigna el rol de estudiante tendrá ese rol en todos los cursos de la categoría.

Página Principal > Administración del sitio > Usuarios > Permisos > Definir roles Activar la edición de bloques

Gestionar roles | Permitir asignar roles | Permitir sobrescribir roles | Permitir cambios de rol

Rol	Descripción	Nombre corto	Editar
Admin	Los gestores pueden acceder a los cursos y modificarlos, por lo general no participan en los cursos.	manager	
Crear	Los creadores de cursos pueden crear nuevos cursos.	coursecreator	
Profesor	Los profesores pueden añadir cualquier acción dentro de un curso, incluyendo cambiar actividades y añadir a los estudiantes.	eddingteacher	
Profesor con permiso de edición	Los profesores con permiso de edición pueden editar en los cursos y añadir a los estudiantes, pero no pueden modificar los contenidos.	eddingteacher	
Estudiante	Los estudiantes pueden acceder a los cursos y ver los contenidos, pero no pueden modificar los contenidos.	student	

Arquitectura de rol: **ARQUETIPO: Profesor con permiso de edición**

Tipos de contexto en que puede asignarse este rol:

- ☐ Sistema
- ☐ Usuario
- ☒ Categoría
- ☐ Curso
- ☐ Módulo
- ☐ Bloque

Figura 4.61. Asignación del contexto **Categoría** al rol **Profesor**.

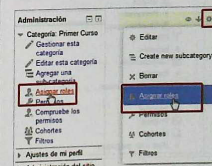
ACTIVIDAD RESUELTA 4.10

Conectados como usuario **admin**, asignar roles a nivel de categoría y a nivel de curso a los usuarios de nombre profesor creados anteriormente:

Profesores	Rol PROFESOR
profesor1	Asignar rol a nivel de categoría en la categoría de primer curso del CFGM
profesor2	Asignar rol a nivel de categoría en la categoría de segundo curso del CFGM
profesor3	Asignar rol a nivel de curso en los cursos de PHP y SQL

Pasos:

- Asignar a **profesor1** el rol de PROFESOR en la categoría de primer curso del CFGM. Para ello, hacer clic en el enlace **Cursos > Agregar/editar cursos del bloque Administración del sitio**. Se visualiza la pantalla **Gestión de cursos y categorías**; hacer clic en el enlace **Primer curso del CFGM Sistemas Microinformáticos y Redes**. A continuación hacer clic en el enlace **Asignar roles del bloque Administración de la categoría** (véase Figura 4.62); también se puede pulsar en el icono de **Acciones de la categoría** y seleccionar **Asignar roles**.
- En la pantalla siguiente aparece una tabla con los roles a asignar en la categoría, hacer clic en el rol **Profesor**, se visualiza una pantalla con dos cajas, la de usuarios potenciales (a la derecha) con los usuarios creados hasta el momento y la de usuarios existentes, de momento vacía. Seleccionar **profesor1** de la caja de usuarios potenciales y pulsar el botón **Agregar** para incluirlo en la caja de usuarios existentes (véase Figura 4.63). Para terminar pulsar el enlace **Regresar a la lista de todos los roles**, se debe visualizar una pantalla similar a la Figura 4.64.

Figura 4.62. Enlace **Asignar roles**.

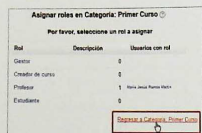


Figura 4.64. Rol asignado a profesor1.

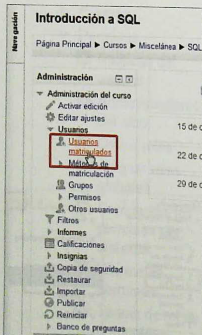


Figura 4.65. Bloque de administración del curso SQL.

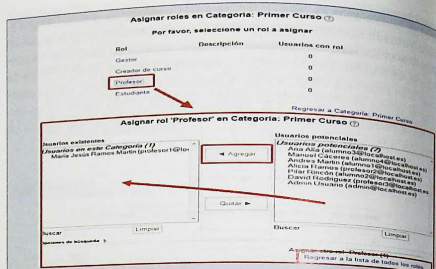


Figura 4.63. Asignar rol de profesor a profesor1.

3. Volver a la pantalla de categoría de cursos haciendo clic en el enlace **Regresar a categoría: Primer curso** (véase Figura 4.64). Desde la pantalla que se abre seleccionar de la lista **Categorías** la categoría de segundo curso del CFGM Sistemas Microinformáticos y Redes. Ahora desde el bloque **Administración** hacer clic en el enlace **Asignar roles**. Repetir los pasos anteriores para asignar a profesor2 el rol de profesor de los módulos del segundo curso del CFGM.
4. Asignar a profesor3 el rol de profesor (a nivel de curso) de los cursos PHP y SQL que están en la categoría **Miscelánea**. Volver a la pantalla de categoría de cursos haciendo clic en el enlace de regresar a categoría. Seleccionar de la lista **Categorías** la categoría **Miscelánea**, se muestran los cursos de dicha categoría. Pulsar en el curso **Introducción a SQL**, desde el bloque de administración del curso pulsar en el enlace **Usuarios>Usuarios matriculados** (véase Figura 4.65). Se muestra la pantalla de usuarios matriculados. Pulsar el botón **Matricular usuarios**, se abre una ventanita donde aparece la lista de usuarios creados. De la lista **Asignar roles** elegir el rol **Profesor** y a continuación pulsar el botón **Matricular** del profesor3. Pulsar el botón **Finalizar matriculación de usuarios** para terminar, se muestra la pantalla de usuarios matriculados con el usuario que se acaba de matricular (véase Figura 4.66). Desde esta pantalla pulsar en el enlace **Miscelánea** para seguir gestionando la categoría y asignar el rol de profesor en el curso de PHP. El usuario queda matriculado en el curso con los privilegios que le otorga el rol de profesor.

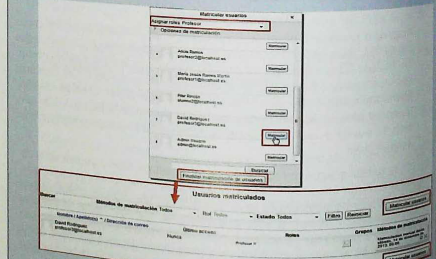


Figura 4.66. Asignar profesor a un curso.

5. Una vez asignados los roles a los usuarios, conectar al sitio como profesor 1, 2 y 3. Se observa que los profesores 1 y 2 aunque conectan a los cursos de la categoría a la que se les asignó el rol de profesor y acceden al bloque de administración del curso, no pueden hacer nada; se muestra el mensaje: *No se puede matricular en este curso. Sin embargo el profesor 3 accede correctamente a la administración de sus cursos (PHP y SQL). Para que los profesores 1 y 2 puedan acceder a la administración de los cursos es necesario hacer unos ajustes. Como usuario admin hay que acceder al bloque Administración de la categoría CFGM Sistemas Microinformáticos y Redes y las subcategorías de primer y segundo curso, y pulsar en el enlace Permisos, en la página que se abre buscar el permiso Ver cursos sin participación y pulsar en el botón Permitir* (véase Figura 4.67). Se abre una nueva pantalla, elegir de la lista el rol **Profesor** y pulsar en el botón **Permitir**. Realizar esta acción en la categoría y las dos subcategorías y probar la conexión de profesor1 y profesor2. Desde la pantalla principal del usuario admin se pueden ver los cursos disponibles. Se puede observar que en los cursos de PHP y SQL se muestra el nombre del profesor, no ocurre en los otros cursos (véase Figura 4.68), ya que se asignó el rol de profesor en la categoría y no se ha realizado una matriculación del profesor en los cursos.

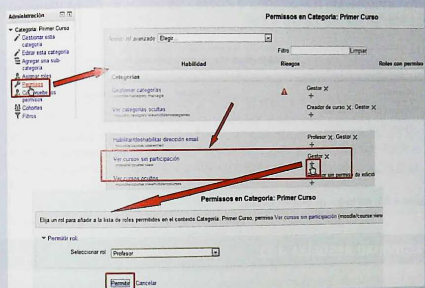


Figura 4.67. Asignar permiso Ver cursos sin participación a profesor.

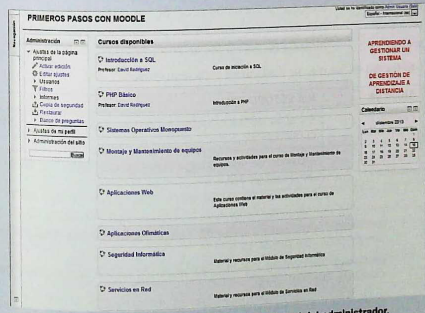


Figura 4.68. Cursos disponibles desde la pantalla principal del administrador.

SABÍAS QUE?

Moodle Mobile (MM) es la aplicación oficial para móviles de Moodle. El diseño se ha creado usando tecnologías web como HTML5 y CSS3. Características:

- Diseño para teléfonos y tablets.
- Permite subir imágenes, grabar un fichero de audio y subirlo a la zona privada de archivos.
- Enviar un mensaje privado a un participante del curso.
- Añadir notas sobre participantes.
- Añadir un participante de cursos como contacto en el teléfono y llamarle pulsando sobre su número de teléfono.
- Descargar y ver algunos recursos del curso.
- Acceso rápido a los contenidos del curso.

4.5.2 Matriculación de estudiantes en cursos

La matriculación de estudiantes a los cursos puede ser realizada por los profesores, los administradores, incluso por los propios estudiantes, dependiendo de cómo esté configurado el sitio. Existen varios métodos de matriculación:

- **Matriculación manual:** permite al profesor del curso gestionar la inscripción individual o colectiva de alumnos en su curso.
- **Auto-matriculación:** los usuarios registrados pueden inscribirse a sí mismos en un curso.
- **Acceso para invitados:** permite a los usuarios invitados ver el contenido de un curso.

Por defecto, la automatriculación y el acceso para invitados no está permitido. Para permitir que usuarios registrados puedan automatricularse en los cursos o para que los invitados puedan ver el contenido de un curso, es necesario acceder al bloque de administración del curso, hacer clic en el enlace **Usuarios->Métodos de matriculación** y habilitar el método **Automatriculación (Estudiante)** o **Acceso de invitados** pulsando en el botón **Habilitar** (véase Figura 4.69).

Métodos de matriculación				
Nombre	Usuarios	Arriba/Abajo	Editar	
Matriculación manual	0	↕	✕	✕
Acceso de invitados	0	↕	✕	✕
Auto-matriculación (Estudiante)	0	↕	✕	✕

Añadir método Elegir

Figura 4.69. Métodos de matriculación.

ACTIVIDAD RESUELTA 4.11

Se matricularán los alumnos creados anteriormente en sus diferentes cursos según la tabla expuesta. La matriculación la realizará cada profesor del curso. Los profesores encargados de cada curso son:

- profesor1:** Profesor de los módulos del primer curso del CFGM.
profesor2: Profesor de los módulos del segundo curso del CFGM.
profesor3: Profesor de los cursos de PHP y SQL.

Los cursos en los que se matriculará cada alumno son:

Alumnos	Rol ESTUDIANTE
alumno1 alumno2	Alumnos de los módulos del primer curso del CFGM y del curso de PHP.
alumno3 alumno4	Alumnos de los módulos del segundo curso del CFGM y del curso de SQL.

- **profesor1** matriculará a **alumno1** y **alumno2** en los dos módulos de primer curso del CFGM.
- **profesor2** matriculará a **alumno3** y **alumno4** en los dos módulos del CFGM de segundo curso.
- **profesor3** matriculará a **alumno1** y **alumno2** en PHP; y a **alumno3** y **alumno4** en SQL.

Pasos:

1. Conectar al sitio como **profesor1**. Hacer clic en el curso **Montaje y mantenimiento de equipos**. Se abre la pantalla de administración del curso (véase Figura 4.70), hacer clic en el enlace **Usuarios->Usuarios matriculados**.

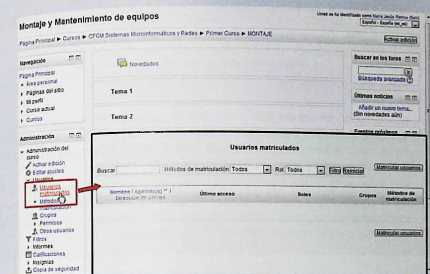


Figura 4.70. Pantalla de administración del curso.

2. Se visualiza una pantalla similar a la de la Figura 4.66. Pulsar en el botón **Matricular usuarios**. Matricular a **alumno1** y **alumno2** y pulsar el botón **Finalizar matriculación de usuarios para terminar**. Se muestra la lista con los usuarios matriculados en el curso, véase Figura 4.71. Para que aparezca el profesor del curso dentro de los usuarios matriculados es necesario matricularlo.

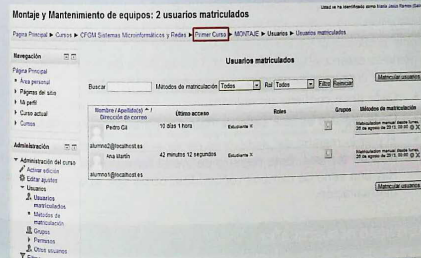


Figura 4.71. Usuarios matriculados en un curso.

3. Desde esta pantalla, hacer clic en el enlace **Primer curso** para mostrar los cursos de esta categoría y pulsar en el enlace del curso **Aplicaciones web**. Repetir los pasos anteriores para matricular los alumnos **alumno1** y **alumno2** al curso.
4. Una vez realizada la matriculación, se puede visualizar a los participantes de un curso haciendo clic en el enlace **Participantes** (véase Figura 4.72) del bloque **Navegación** del curso actual. Se visualiza una pantalla desde la que se pueden hacer consultas por letra de comienzo del nombre y apellidos del alumno.

SABÍAS QUE?

El diseño y el desarrollo de Moodle está guiado por una filosofía particular de aprendizaje, una manera de pensar que recibe el nombre de "pedagogía social constructivista". Esta filosofía está basada en cuatro conceptos principales:

- **Constructivismo.** Esta teoría sostiene que las personas *construyen* activamente nuevos conocimientos a medida que interactúan con su entorno.
- **Constructivismo social.** El constructivismo afirma que el aprendizaje es más efectivo cuando se construyen cosas.
- **Construccionismo social.** Este concepto extiende las ideas anteriormente descritas a un grupo social.
- **Conectado y separado.** Esta idea explora más profundamente las motivaciones de los individuos en una discusión. Un comportamiento *separado* es cuando alguien intenta defender sus propias ideas usando la lógica, buscando debilidades en los razonamientos de los otros. El comportamiento *conectado* es una aproximación más empática, que intenta escuchar y hacer preguntas en un esfuerzo para entender el punto de vista del otro. El comportamiento *constructivo* es cuando una persona es sensible a ambas aproximaciones y es capaz de escoger cuál de ellas es la apropiada para cada situación particular.

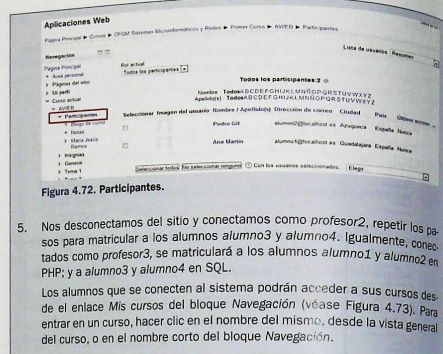


Figura 4.72. Participantes.

5. Nos desconectamos del sitio y conectamos como *profesor2*, repetir los pasos para matricular a los alumnos *alumno3* y *alumno4*. Igualmente, conectados como *profesor3*, se matriculará a los alumnos *alumno1* y *alumno2* en PHP; y a *alumno3* y *alumno4* en SQL.

Los alumnos que se conecten al sistema podrán acceder a sus cursos desde el enlace *Mis cursos* del bloque *Navegación* (véase Figura 4.73). Para entrar en un curso, hacer clic en el nombre del mismo, desde la vista general del curso, o en el nombre corto del bloque *Navegación*.

ACTIVIDAD PROPUESTA 4.9

Conéctate con cada uno de los alumnos creados y comprueba si están bien asignados los cursos. Si hay algún error corrígelo entrando como usuario *admin* accediendo a cada uno de los cursos.

4.5.3 Matriculación masiva de estudiantes

A veces interesa matricular un conjunto de alumnos a uno o varios cursos. Moodle proporciona herramientas para realizar dicha tarea mediante el uso de archivos externos, que pueden estar en formato de texto plano. El archivo debe tener unas características:

- Cada línea contiene un registro.
- Cada registro es una serie de datos separados por comas.
- El primer registro del archivo es especial y contiene una lista de nombres de campos. Este registro define el formato del resto del archivo. Hay una serie de campos requeridos, otros son opcionales y otros de matriculación.

ACTIVIDAD RESUELTA 4.12

Se matriculará un conjunto de alumnos a los módulos de *Aplicaciones web* (nombre corto *AWEB*) y *Seguridad Informática* (nombre corto *SEGURIDAD*). Los datos de los alumnos están en un archivo de texto de nombre *NUEVOSALUMNOS.TXT* (lo puedes encontrar en la carpeta correspondiente de los Recursos digitales del libro). La primera fila de este archivo tiene un formato especial y contiene los nombres de los campos: *username*, *password*, *firstname*, *lastname*, *e-mail*, *course1*, *course2*; las siguientes filas contienen los datos de los alumnos:

username,*password*,*firstname*,*lastname*,*e-mail*,*course1*,*course2*
alumno5,Cursos2010,Borja,Arenas,alumno5@kursosmoodle.es,AWEB,SEGURIDAD*
alumno6,Cursos2010,Yolanda,Laguna,alumno6@kursosmoodle.es,AWEB,SEGURIDAD*
alumno7,Cursos2010,David,García,alumno7@kursosmoodle.es,AWEB,SEGURIDAD*
alumno8,Cursos2010,Manuel,Pérez,alumno8@kursosmoodle.es,AWEB,SEGURIDAD*

Pasos:

1. Conectados al sitio como *admin*, hacer clic en el enlace *Usuarios->Cuentas->Subir usuarios* del bloque *Administración del sitio* (véase Figura 4.74).
2. Desde la siguiente pantalla, localizar el archivo pulsando el botón *Selección en archivo*. Se abre la ventana del selector de archivos, pulsar en la opción *Subir un archivo*. A continuación pulsar el botón *Examinar* y localizar el archivo *NUEVOSALUMNOS.TXT*. Una vez localizado pulsar el botón *Subir este archivo*. También se puede subir el archivo arrastrándolo y soltándolo en la zona donde aparece la flecha azul. De la lista *Delimitador CSV* elegir la coma, de la lista *Codificación* se elige *ISO-8859-1* y pulsar el botón *Subir usuarios* (véase Figura 4.75).

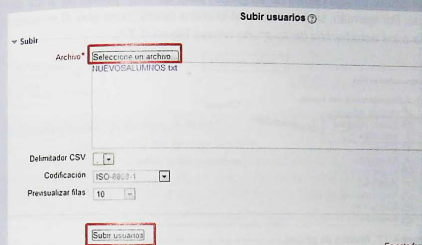


Figura 4.75. Pantalla Subir usuarios.

3. Si no ocurre ningún error, se mostrará la pantalla con los datos de los usuarios a subir, opciones de configuración y valores por defecto. Pulsar el botón *Subir usuarios* para realizar la subida (véase Figura 4.76). A continuación se muestra el resultado de la subida, pulsar el botón *Continuar* para finalizar. Los errores pueden deberse a que hay algún blanco de separación entre las comas o falta o sobra alguna coma.

Previsualizar subida de usuarios

Línea CSV	username	password	Firstname	lastname	email	course1	course2	Estado
2	alumno5	Cursos2010*	Borja	Arenas	alumno5@kursosmoodle.es	AWEB	SEGURIDAD	
3	alumno6	Cursos2010*	Yolanda	Laguna	alumno6@kursosmoodle.es	AWEB	SEGURIDAD	
4	alumno7	Cursos2010*	David	García	alumno7@kursosmoodle.es	AWEB	SEGURIDAD	
5	alumno8	Cursos2010*	Manuel	Pérez	alumno8@kursosmoodle.es	AWEB	SEGURIDAD	

Configuración: Valores por defecto

Subir usuarios Cancelar

Figura 4.76. Previsualización de usuarios a subir.

ACTIVIDAD PROPUESTA 4.10

Desde el enlace *Usuarios->Cuentas->Subir imágenes de los usuarios* se puede asignar una imagen a los usuarios. Las imágenes de los usuarios se pueden cargar masivamente mediante un archivo ZIP. Estos archivos deben ser nombrados en atención al "atributo del usuario" elegido (*username*, *idnumber*, *id*). Por ejemplo, *alumno5.jpg* para un usuario con nombre de usuario (*username*) *alumno5*. Hay que subir las imágenes a los usuarios creados anteriormente. Como atributo del usuario a utilizar para emparejar imágenes se utilizará *username*. Las imágenes las puedes encontrar en los recursos de la unidad, en la carpeta **ActivPropuestas4-10Imágenes**. Subir también las imágenes de los alumnos 1, 2, 3 y 4.

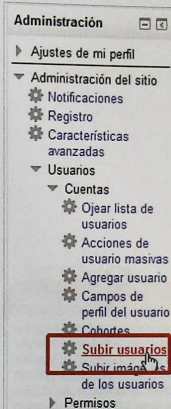


Figura 4.74. Enlace Subir usuarios.

SABÍAS QUE?

La correspondencia de los campos de la primera fila con el resto de filas de datos de alumnos es:

username: *alumno5*
password: *Cursos2010**
firstname: *Borja*
lastname: *Arenas*
e-mail: *alumno5@kursosmoodle.es*
course1: *AWEB*
course2: *SEGURIDAD*
 Y así sucesivamente para *alumno6*, 7 y 8.

4.5.4 Grupos

Los grupos se pueden definir a nivel de curso y a nivel de actividad. A nivel de curso, todas las actividades realizadas en el curso las realizará todo el grupo de alumnos. A nivel de actividad, cada actividad que soporte grupos puede tener su propio grupo de alumnos. Para que un curso admita grupos hemos de acceder a los ajustes del curso como usuario administrador del sitio o como profesor del curso; pulsar el enlace *Editar ajustes* del bloque de administración del curso (véase Figura 4.77) y comprobar la lista *Modo de grupo* del marco Grupos (véase Figura 4.77). Debe estar seleccionada la opción *Grupos separados* (cada estudiante trabaja dentro de su grupo, pero también puede ver a los otros grupos). Por ejemplo, se selecciona la primera opción para que el estudiante solo vea a los estudiantes de su grupo (véase Figura 4.77).

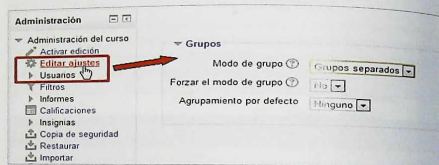


Figura 4.77. Ajustes de grupos.

ACTIVIDAD RESUELTA 4.13

Se crearán dos grupos de alumnos para el curso *Aplicaciones web* (nombre corto AWEB). El nombre de los grupos es: GRUPO MAÑANA y GRUPO TARDE. El grupo de mañana lo formarán los alumnos *alumno1* y *alumno2*, y el grupo de tarde estará formado por los alumnos *alumno5*, *alumno6*, *alumno7* y *alumno8*.

Pasos:

1. Conectados como profesor del curso (*profesor1*, también se puede hacer como usuario administrador), entrar al curso *Aplicaciones web*. Hacer clic en el enlace *Usuarios>Grupos* del bloque *Administración del curso* (véase Figura 4.78).
2. Se visualiza la pantalla de grupos. Pulsar el botón *Crear grupo*. En la siguiente pantalla, escribir el nombre del grupo y la descripción, también se puede seleccionar una imagen que se utilizará en varios lugares para identificar el curso. Opcionalmente se puede establecer una *Clave de matriculación*; que es una clave de acceso que permite que el acceso al curso esté limitado solo a aquellos que conocen la clave. Pulsar en *Guardar cambios* (véase Figura 4.79).

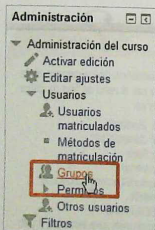


Figura 4.78. Enlace Grupos.

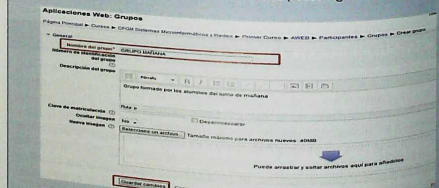


Figura 4.79. Pantalla para crear grupos.

3. A continuación, volver a pulsar el botón *Crear grupo* y repetir los pasos para crear el grupo de tarde. Al terminar, en la pantalla de grupos se verán los dos grupos creados. Seleccionar uno y pulsar el botón *Agregar/quitar usuarios* (véase Figura 4.80).

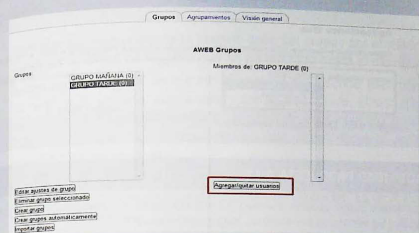


Figura 4.80. Pantalla con los grupos creados.

4. Desde esta pantalla, seleccionar los alumnos del marco de la derecha y pulsar el botón *Agregar* (véase Figura 4.81). Pulsar el botón *Regresar a los grupos* y repetir los pasos para agregar alumnos al siguiente grupo.

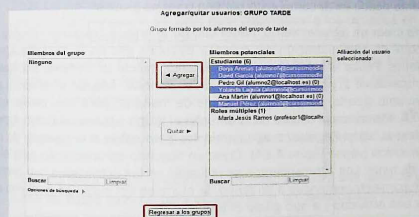


Figura 4.81. Pantalla para agregar usuarios al grupo.

5. Al finalizar, el número de miembros en cada grupo se muestra entre paréntesis. Para visualizar los alumnos de un grupo, seleccionar el grupo, en la caja de la derecha se muestran los miembros (véase Figura 4.82). Desde la pestaña *Visión general* se puede tener una vista de todos los alumnos y de los alumnos por grupo.

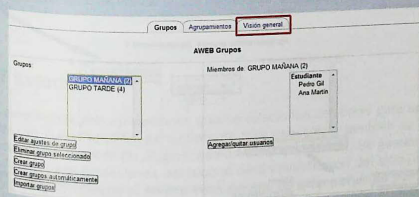
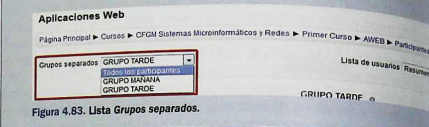


Figura 4.82. Mostrar miembros del grupo.

SABÍAS QUE?

El corazón de Moodle son los cursos que contienen actividades y recursos. Hay alrededor de 20 tipos diferentes de actividades disponibles (foros, glosarios, wikis, tareas, cuestionarios, encuestas, reproductores de SCORM, bases de datos, etc.) y cada una se puede personalizar bastante. El poder principal de este modelo viene de la combinación de las actividades en secuencias y grupos, que pueden ayudar a guiar a los estudiantes a través de itinerarios de aprendizaje. Así, cada nueva actividad se puede crear sobre los resultados de las anteriores.

6. Al hacer clic en el enlace *Participantes* (localizado en el bloque *Navegación dentro de Curso actual*) se pueden consultar los alumnos por grupo desde la lista *Grupos separados* (véase Figura 4.83). El alumno solo podrá ver a los participantes de su grupo, ya que la lista *Modo de grupo* del marco *Grupos* se configuró con la opción de *Grupos separados*.



ACTIVIDAD PROPUESTA 4.11

Conéctate como usuario *alumno1* y consulta todos los participantes del curso WEB. ¿Se ven todos los alumnos matriculados en dicho curso?

Los **agrupamientos** permiten al profesor mostrar recursos o actividades a un conjunto concreto de alumnos; están relacionados con los grupos, ya que antes de crear un agrupamiento hay que crear al menos un grupo que contenga a los alumnos que se quiere que accedan al recurso o actividad. Un agrupamiento puede estar compuesto por uno o varios grupos.

Para crear un agrupamiento, hacer clic en el enlace *Usuarios>Grupos* (del bloque de administración del curso) y después clic en la pestaña *Agrupamientos*. Pulsar el botón *Crear agrupamiento*, indicar un nombre, por ejemplo *Agrupamiento 1*, y pulsar el botón *Guardar cambios*. Asignar un grupo al agrupamiento creado, por ejemplo el grupo de mañana, para ello, pulsar el icono . Marcar en el cuadro de la derecha el grupo y pulsar el botón *Agregar*. Pulsar el botón *Regresar a agrupamientos* para volver a la pantalla de agrupamientos (véase Figura 4.84). Crear un segundo agrupamiento para el grupo de tarde. Los agrupamientos se utilizarán en las actividades que permitan agrupamiento; entonces a un grupo de alumnos del curso se le puede asignar una actividad y a otro grupo otra diferente.

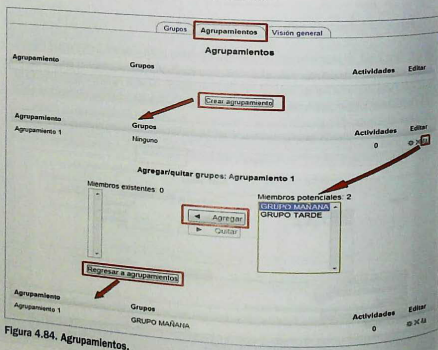


Figura 4.84. Agrupamientos.

4.6 Modos de autenticación de usuarios

Hasta ahora se ha visto que el acceso al sitio se realiza mediante usuarios que previamente habían sido creados por el administrador. Moodle dispone de diferentes métodos para manejar la autenticación de usuarios:

- Solo cuentas manuales: cada usuario debe ser creado por el administrador, es la forma de registro que se ha utilizado hasta el momento.
- Autenticación basada en *e-mail*: el usuario se inscribe escribiendo su nombre de usuario, contraseña y correo electrónico. El sistema le envía un *e-mail* de confirmación a su dirección de correo electrónico. Este *e-mail* contiene un enlace seguro a una página donde el usuario puede confirmar su cuenta.
- Sin autenticación: los usuarios pueden registrarse sin autenticación contra un servidor externo y sin confirmación vía *e-mail*. Es un método no recomendable.
- PAM (*Pluggable Authentication Modules*): este método utiliza PAM para acceder a los nombres de usuarios nativos en este servidor. Se debe instalar *PHP4 PAM Authentication* para usar este módulo.
- Shibboleth: con este método puede conectarse a un servidor Shibboleth para comprobar y crear nuevas cuentas.
- Usar un servidor CAS (SSO): este método utiliza un servidor CAS (*Central Authentication Service*) para autenticar a los usuarios en un contexto SSO (*Single Sign On*).
- Usar un servidor POP3: utiliza un servidor POP3 (*Post Office Protocol*, Protocolo de la oficina de correo) para comprobar si el nombre de usuario y contraseña facilitados son válidos.
- Usar un servidor LDAP: este método utiliza autenticación LDAP (*Lightweight Directory Access Protocol*, Protocolo ligero de acceso a directorios).
- Usar una base de datos externa: este método utiliza una tabla de una base de datos externa para comprobar si un determinado usuario y contraseña son válidos.

ACTIVIDAD PROPUESTA 4.12

Conéctate como usuario *admin*. Haz clic en el enlace *Extensiones>Identificación* -> *Gestionar identificación*, del bloque de administración del sitio, visita la configuración de las opciones activadas. ¿Cuál de las configuraciones no activadas nos permitirá usar datos de usuario de una base de datos MySQL?

4.7 Extensiones

Las extensiones son aplicaciones que se relacionan con otras para aportarles una nueva función, generalmente muy específica; también se las conoce con el nombre de *plugins*, *add-on* o complementos. Se gestionan desde el enlace *Extensiones* del bloque de administración del sitio (véase Figura 4.85). Desde el enlace *Vista general de extensiones* se pueden ver las que hay instaladas en nuestro sitio Moodle y se puede acceder a su configuración.

SABÍAS QUE?

Moodle es una plataforma de gestión de aprendizaje global que apoya los estándares abiertos. Esto significa que las instituciones y las organizaciones pueden aprovechar Moodle para personalizar y ampliar las características de cualquier tipo de enseñanza y requisitos de aprendizaje.

Extensiones

- Vista general de extensiones
- Instalar módulos externos
- Módulos de actividad
- Extensiones de tarea
- Formatos de curso
- Bloques
- Mensajes de salida
- Identificación
- Matriculaciones
- Editores de texto
- Licencias
- Filtros
- Repositorios
- Servicios Web
- Comportamientos de las preguntas
- Tipos de preguntas
- Informes
- Herramientas de administración
- Caché
- Extensiones locales

Figura 4.85. Enlace Extensiones.

La lista de actividades disponibles se visualiza al hacer clic en el enlace *Extensiones>Módulos de actividad>Gestionar actividades*. Se visualizan en una tabla con varias columnas: icono y nombre del módulo, número de actividades existentes en este módulo, versión, ocultar/mostrar, borrar y configuración (véase Figura 4.86). Desde esta pantalla se puede ocultar, borrar o configurar cada módulo de actividad.

Actividades					
Módulo	Actividades	Versión	Ocultar/Mostrar	Borrar	Configuración
Tarea	0	2013050100		Borrar	Configuración
Tarea (2.2)	0	2013050100		Borrar	Configuración
Libro	0	2013050100		Borrar	Configuración
Chat	0	2013050100		Borrar	Configuración
Consulta	0	2013050100		Borrar	Configuración
Base de datos	0	2013050100		Borrar	Configuración
Encuesta	0	2013050100		Borrar	Configuración
Carpeta	0	2013050100		Borrar	Configuración
Foro	6	2013050100			Configuración
Glosario	0	2013050100		Borrar	Configuración
Paquete de contenido IMS	0	2013050100		Borrar	Configuración
Etiqueta	0	2013050100		Borrar	Configuración
Lección	0	2013050100		Borrar	Configuración
Herramienta Externa	0	2013050100		Borrar	Configuración
Página	0	2013050100		Borrar	Configuración
Cuestionario	0	2013050100		Borrar	Configuración
Archivo	0	2013050100		Borrar	Configuración
Paquete SCORM	0	2013050100		Borrar	Configuración
Encuestas predefinidas	0	2013050100		Borrar	Configuración
URL	0	2013050100		Borrar	Configuración
Wiki	0	2013050100		Borrar	Configuración
Taller	0	2013050100		Borrar	Configuración

Figura 4.86. Pantalla para gestionar actividades.

Desde el enlace *Extensiones>Bloques>Gestionar bloques* se visualiza una tabla similar a la anterior, con información de los bloques disponibles (véase Figura 4.87). La columna *Proteger instancias* permite proteger aquellos bloques que son muy difíciles de recuperar en caso de eliminarse; tal es el caso de los bloques *Administración* y *Navegación*, por defecto aparecen protegidos, se muestra un candado cerrado en la columna *Proteger instancias*. Desde aquí se pueden modificar algunos bloques, aquellos en los que aparece el enlace *Configuración*. Por ejemplo, se puede modificar el bloque *Cursos* para que el enlace *Todos los cursos* no aparezca visible. Este bloque se añade mediante el botón *Agregar* del bloque *Agregar un bloque* (véase Figura 4.40).

Bloques					
Nombre	Ejemplos	Versión	Ocultar/Mostrar	Proteger instancias	Configuración
Actividad reciente	0	2013110500			Desinstalar
Actividades	0	2013110500			Desinstalar
Actividades sociales	1	2013110500			Desinstalar
Administración	0	2013110500			Desinstalar
Autoconfigurar	0	2013110500			Desinstalar
Buscador de comunidad	0	2013110500			Desinstalar
Buscar en los foros	1	2013110500			Desinstalar
Calendario	0	2013110500			Configuración
Canal RSS remoto	0	2013110500			Desinstalar
Comentarios	1	2013110500			Configuración
Cursos	0	2013110500			Configuración
Enlaces de sección	0	2013110500			Configuración
Entrada aleatoria del glosario	0	2013110500			Desinstalar
Entradas de blog recientes	1	2013110500			Desinstalar
Extra	0	2013110500			Desinstalar
Puntos próximos	0	2013110500			Desinstalar
Plantilla	0	2013110500			Configuración
HTML	0	2013110500			Configuración
Marcar	0	2013110500			Desinstalar
Marcar Blog	0	2013110500			Desinstalar
Marcar de administrador	1	2013110500			Desinstalar
Mensajes	0	2013110500			Desinstalar
Módulos	0	2013110500			Desinstalar
Plantilla Blog	0	2013110500			Desinstalar

Figura 4.87. Pantalla para gestionar bloques.

Desde el enlace *Extensiones>Filtros>Gestionar filtros* se pueden activar y configurar los filtros. En una instalación estándar se dispone de una docena de filtros, hay muchos más especializados disponibles en la web de Moodle. La Figura 4.88 muestra varios filtros activados y otros desactivados, algunos son:

- Enlace automático a nombres de actividad:** habilita el enlace automático a las actividades.
- Conectores multimedia:** este filtro busca enlaces para diferentes recursos multimedia y los reemplaza con el correspondiente *plugin*.
- Censor de términos:** marca en negro las palabras inadecuadas que se hayan incluido en una lista.
- Enlace automático a glosario:** habilita el enlace automático de las entradas del glosario.

Gestionar filtros				
Filtro	¿Activo?	Ordenar	Aplicar a	Configuración
Enlace automático a nombres de actividad	Conectado		Contenido	Desinstalar
Conectores Multimedia	Conectado		Contenido	Desinstalar
Conector de imágenes	Deshabilitado		Contenido	Configuración
Conector de términos	Deshabilitado		Contenido	Desinstalar
Conector automático a base de datos	Deshabilitado		Contenido	Desinstalar
Protección de copia de seguridad	Deshabilitado		Contenido	Desinstalar
Protección de copias de seguridad	Deshabilitado		Contenido	Configuración
Conector automático a glosario	Deshabilitado		Contenido	Desinstalar
Conector de traducción	Deshabilitado		Contenido	Configuración
Traducción de texto	Deshabilitado		Contenido	Desinstalar
HTML, imagen	Deshabilitado		Contenido	Desinstalar
Conector URL en enlaces a imágenes	Deshabilitado		Contenido	Configuración

Aplicar filtro a las cabeceras y al contenido puede incrementar la sobrecarga del servidor. Por favor, use los ajustes *Aplicar a* con moderación. El uso principal es con el filtro multi-idioma.

Figura 4.88. Pantalla para gestionar filtros.

SABÍAS QUE?

Para comprobar si el repositorio de YouTube está activado hacemos clic en el enlace *Extensiones>Repositorios>Gestionar repositorios* del bloque de *Administración del sitio*. Hemos de comprobar que en la lista que hay junto a *Videos YouTube* esté seleccionada la opción *Activado y visible*.

El botón *Insertar media Moodle* que aparece en el editor HTML / TinyMCE nos permitirá buscar y embeber videos de YouTube. El filtro *Conectores Multimedia* debe estar activo.

ACTIVIDAD RESUELTA 4.14

Vamos a instalar un *plugin* que cuenta las visitas al sitio o al curso donde se coloca. Los *plugins* se pueden descargar desde el directorio de *plugins* de Moodle (<https://moodle.org/plugins/>) y adicionalmente también se pueden descargar de la base de datos de Módulos y Plugins antiguos (<https://moodle.org/mod/data/view.php?id=6009>). A la hora de descargarlos hay que asegurarse que seleccionamos la versión correcta. La mayoría de los *plugins* (pero no todos) para Moodle 2.0+ funcionarán para todas las versiones 2.x de Moodle. Los *plugins* para Moodle 1.9 y anteriores NO funcionarán.

Pasos:

1. Abrir el navegador web y acceder la base de datos de Módulos y Plugins antiguos. Buscar el *plugin* Contador de visitas y pulsar el botón Guardar ajustes (véase Figura 4.89). Se mostrará el *plugin*, pulsar en el nombre y descargar la versión para Moodle 2.0. Se debe descargar el archivo *counter_20110822_moodle2.zip* en nuestro disco duro.

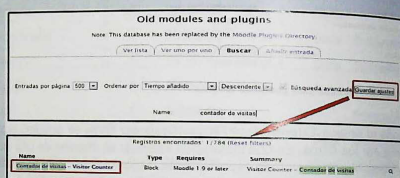


Figura 4.89. Descarga del contador de visitas.

2. Conectados al sitio como usuario *admin*, hacer clic en el enlace *Extensiones > Instalar módulos externos* del bloque *Administración del sitio* (Figura 4.90). Se visualiza la pantalla del instalador de módulos externos. Elegir como tipo de extensión *Bloque* (*block*), pulsar el botón *Seleccione un archivo* para subir el archivo que se descargó anteriormente (*counter_20110822_moodle2.zip*). Arrastrar el archivo descargado a la zona donde está la flecha azul. (o consultar la Actividad resuelta 4.12 para ver cómo subir el archivo). Marcar la casilla *Reconocimiento* y pulsar el botón *Instalar módulo externo desde archivo ZIP* (véase Figura 4.91). Se muestra información de validación del paquete, se debe mostrar el mensaje *Requisitos válidos*. Pulsar el botón *Instalar módulo externo*. Si todo ha ido bien se muestra la pantalla de comprobación de *plugins*, pulsar el botón *Actualizar base de datos Moodle ahora* para finalizar la instalación del *plugin*, y después pulsar *Continuar*. Se muestra la pantalla de ajustes del contador de visitas. Pulsar el botón *Guardar cambios*.

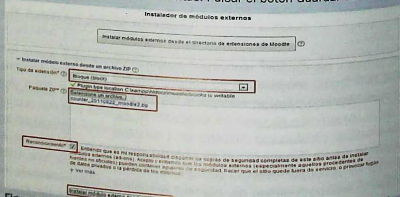


Figura 4.91. Instalador de módulos externos.

3. Si todo ha ido bien, desde el enlace *Extensiones > Bloques* se puede visualizar el nuevo enlace *Contador de visitas*. Desde aquí se puede acceder a la configuración del bloque recién instalado. Se dejan las opciones por defecto.
4. Para que el bloque aparezca en la página principal se han de seguir los pasos de la Actividad resuelta 4.6 en la que se añadía el bloque de validación de usuarios. Al finalizar el proceso, en la página principal del sitio debe aparecer el contador de visitas (véase Figura 4.92).

ACTIVIDAD PROPUESTA 4.13

Realiza el ejercicio cuyo enunciado se encuentra expuesto en el documento *ActividadPropuesta4_13.pdf*, dentro de la carpeta de nombre *ActivPropuesta4-13_Recursos* que se encuentra en la carpeta de recursos de la unidad.

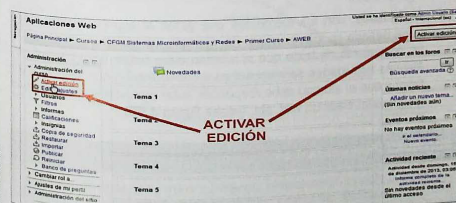
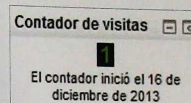
4.8 Añadir funcionalidades

En apartados anteriores se ha visto cómo crear cursos y cómo asignar estudiantes a cursos. En este apartado se verá cómo añadir funcionalidad a los cursos. Moodle proporciona tres tipos de elementos lógicos: comunicación, materiales y actividades. Un curso estará formado por un conjunto de estos elementos:

- Los **elementos de comunicación** permiten que los alumnos se puedan comunicar con el profesor y entre ellos. Un ejemplo son los foros y los *chat*.
- Los **elementos de materiales** representan los contenidos del curso. Por ejemplo, documentos PDF sobre algún tema, presentaciones, enlaces web, etc., están pensados para que el estudiante los lea y estudie.
- Los **elementos de actividades** constituyen las tareas que tiene que realizar el alumno, relacionadas con los materiales del curso. Por ejemplo, resolver problemas, realizar cuestionarios, participar en debates y discusiones, etcétera.

4.8.1 Gestión de los recursos de un curso

Para gestionar los contenidos de un curso hay que entrar en el modo edición. Para ello, acceder al curso como profesor o como administrador y pulsar el botón *Activar edición* o hacer clic en el enlace *Activar edición* (véase Figura 4.93), se visualiza el diagrama de temas o el diagrama semanal del curso, dependiendo del formato del mismo.

Figura 4.93. Botón *Activar edición* y enlace *Activar edición*.Figura 4.92. Bloque *Contador de visitas*.

- Extensiones
 - Vista general de extensiones
 - Instalar módulos externos
 - Módulos de actividad
 - Extensiones de tarea

Figura 4.90. Enlace *Instalar módulos externos*.

SABÍAS QUE?

Moodle permite la incorporación de nuevos módulos para dotar al sistema de mayor funcionalidad. Se pueden adquirir desde la web <http://moodle.org/>, hacer clic en el enlace *Downloads* y, a continuación, clic en el enlace *Plugins*.

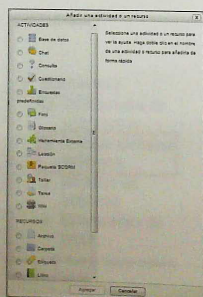








Figura 4.95. Añadir una actividad o un recurso.

Cada tema o semana constituye un bloque o caja que se distingue por un icono , que nos permite mover el bloque, y un texto que aparece a la izquierda. Para los cursos con formato de tema aparecerá Tema 1, Tema 2, etc; en el formato de semanas aparece la semana. El primer bloque del curso está destinado a elementos comunes para todo el curso, por defecto aparece el foro *Novedades*, el enlace *Editar* muestra un menú desde el que se pueden realizar más acciones con el foro. Los iconos a la derecha del enlace permiten configurar el modo de grupo para el foro:  no hay grupos,  grupos separados,  grupos visibles. En cada bloque se visualizan una serie de iconos y un enlace que nos permite añadir una actividad o un recurso al tema o a la semana. El icono  nos permite cambiar el nombre del bloque y añadir un resumen. El icono *Editar título*  permite modificar el título de la actividad o recurso (véase Figura 4.94). Se pueden añadir recursos y actividades:

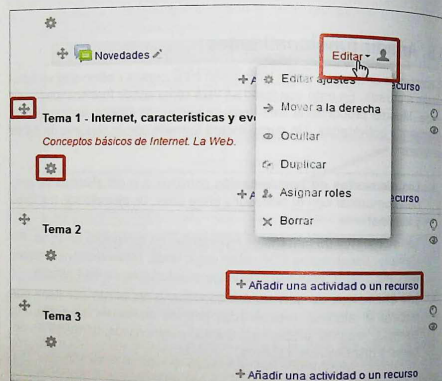


Figura 4.94. Diagrama de temas.

- **Recursos:** los recursos son los contenidos, es decir, la información que el profesor desea facilitar al alumno. Algunos recursos son: páginas de texto plano, páginas HTML compuestas desde Moodle, páginas y enlaces web, una carpeta o un paquete de contenido IMS (véase Figura 4.95).
- **Actividades:** son los elementos que piden al alumno realizar alguna tarea basada en los recursos. Por ejemplo, un cuestionario basado en un documento de texto que el alumno debe haber leído previamente. Algunas actividades son: consultas o cuestionarios que plantea el profesor y que el alumno debe responder, subir archivos, crear y mantener un glosario, crear un wiki, etc. (véase Figura 4.95).


ACTIVIDAD PROPUESTA 4.14

Conéctate a Moodle como usuario *profesor1* y entra en el curso de *Aplicaciones web*. Activa la edición del curso y consulta la ayuda de los recursos y actividades haciendo clic en la actividad o el recurso.

ACTIVIDAD RESUELTA 4.15

Se añadirá funcionalidad al curso de *Aplicaciones web*. Se añade una página de texto que contiene el índice del tema 1, un documento PDF y un documento Word.

Pasos:

1. Conectados a Moodle como usuario *profesor1*, entrar en el curso de *Aplicaciones web*. Se activa la edición del curso.
2. Hay que posicionarse en el bloque para el tema 1, hacer clic en el enlace *Añadir una actividad o un recurso*, pulsar en el recurso *Página*  y pulsar el botón *Agregar*.
3. Se visualiza la pantalla para rellenar los datos del nuevo recurso para el tema 1. Escribir un nombre para el recurso, una breve descripción y el texto completo (buscamos el índice del tema 1 en el libro y lo escribimos). El resto de opciones se dejan como están. (véase Figura 4.96). Para cancelar la creación del recurso, pulsar el enlace *Cancelar*. Pulsando el botón *Guardar cambios y mostrar* se ve el texto del recurso creado. Pulsando el botón *Guardar cambios y regresar al curso* se guardan los cambios y se regresa al diagrama de temas sin ver el texto del recurso.

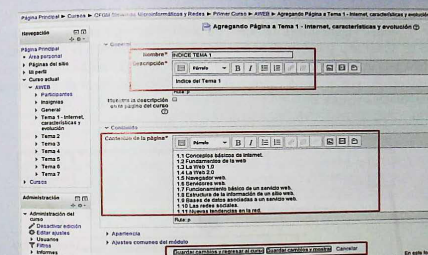


Figura 4.96. Pantalla para agregar página a un tema.

4. Pulsar el botón *Guardar cambios y mostrar*; se visualiza el texto del recurso creado (véase Figura 4.97). Pulsar el enlace *AWEB* para volver al diagrama de temas donde se puede observar el recurso creado y a la derecha el enlace *Editar* que abre un menú con una serie de opciones para editar el recurso, moverlo, eliminarlo, ocultarlo, etc. (véase Figura 4.97).

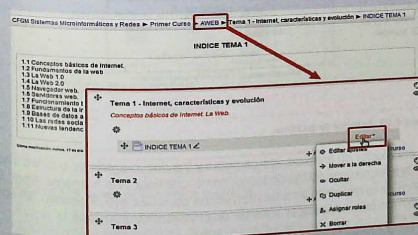


Figura 4.97. Visualización del recurso creado.

SABÍAS QUE?

Para volver al modo de agregar recursos y actividades de las versiones anteriores de Moodle hay que pulsar en el enlace *Desconectar selector de actividades* dentro del bloque *Administración del curso*.

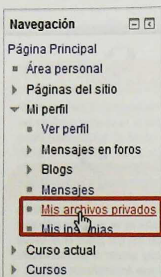


Figura 4.98. Enlace a archivos privados.

ACTIVIDAD PROPUESTA 4.15

Conéctate a Moodle como usuario *profesor1* y entra en el curso de Aplicaciones web. Añade una página de texto que contenga el índice para el tema 4. Conéctate después como *alumno1* y comprueba que el alumno tiene acceso a los recursos creados para el tema 1 y el tema 4. Conéctate de nuevo como *profesor1* y haz que los temas 1, 2 y 3 no estén disponibles para los alumnos. Conéctate como *alumno1* y comprueba los cambios realizados. Conéctate como *profesor1* y haz que todos los cursos estén disponibles.

Administración de archivos

Hay dos lugares en los que se almacenan los archivos, en la carpeta privada que tiene cada usuario (esos archivos no los puede ver nadie más) o dentro de una actividad o recurso quedando almacenados en los **Archivos locales**. Para acceder a la carpeta privada hay que hacer clic en **Mis archivos privados**, accesible desde **Mi perfil** que está dentro del bloque **Navegación** (véase Figura 4.98).

Para agregar los archivos se usa el **Selector de archivos**, una sencilla ventana que aparecerá siempre que se desee incluir un archivo tras pulsar en **Agregar** (véase Figura 4.99). También es posible agregar archivos con la utilidad de arrastrar y soltar, se busca el archivo y se arrastra a la zona punteada donde está la flecha azul. Se pueden crear carpetas pulsando en **Crear un directorio**. Los archivos y directorios se almacenan en la carpeta **moodle-data/filedir** encriptados.

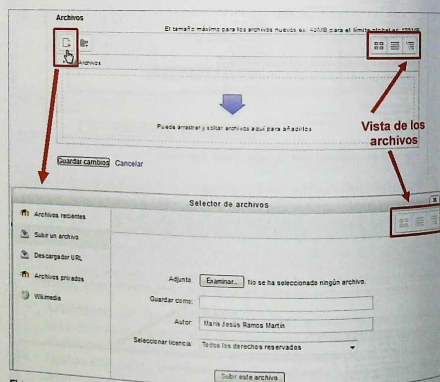


Figura 4.99. Selector de archivos.

En el **Selector de archivos**, las carpetas y los documentos se pueden mostrar de tres formas: en forma de icono, como una lista y en forma de árbol. En el marco de la izquierda se muestran varias opciones que dependen del contexto en el cual se accede al selector de archivos, algunas son:

- **Archivos locales**. Permite navegar entre los archivos publicados en las asignaturas a las que se tiene acceso.

- **Archivos recientes**. Muestra los últimos 50 archivos subidos por el usuario.
- **Archivos privados**. Contiene los archivos subidos a esta carpeta personal.
- **Subir un archivo**. Permite subir un archivo (por ejemplo, un documento PDF).
- **Descargador URL**. Permite a los usuarios introducir la URL de un archivo (por ejemplo, cualquier tipo *png*, *pdf*) para copiarlo en Moodle.
- **Wikimedia**. Permite al usuario buscar en Wikimedia y copiar el archivo seleccionado en Moodle.

ACTIVIDAD RESUELTA 4.16

Se subirán archivos al curso de *Aplicaciones web*. Estos formarán parte de los recursos del tema 1. Primero se creará una carpeta donde se almacenarán los archivos y después se subirán los tres archivos a dicha carpeta. Los archivos son los siguientes: *ClienteServidor.pdf*, *instalar_Linux.doc* e *instalar_XAMPP.pdf* (los puedes encontrar en los Recursos digitales del libro).

Pasos:

- Hay que conectarse a Moodle como usuario *profesor1* y entrar en el curso de *Aplicaciones web*. Se activa la edición del curso. Hacer clic en el enlace **Añadir una actividad o un recurso** del bloque del tema 1 y pulsar en el recurso **Carpeta**. Se abre la ventana de añadir una actividad o un recurso.
- Desde la siguiente pantalla, escribir el nombre de la carpeta, por ejemplo **DOCUMENTOS TEMA 1**; escribir una descripción, pulsar en **Agregar** para que se abra la ventana del selector de archivos (desde donde podremos subir los archivos pulsando en **Subir un archivo**); o bien arrastrar los archivos a subir al bloque de **Contenido** y soltar (véase Figura 4.100). Utilizar los iconos para cambiar la vista de los archivos.

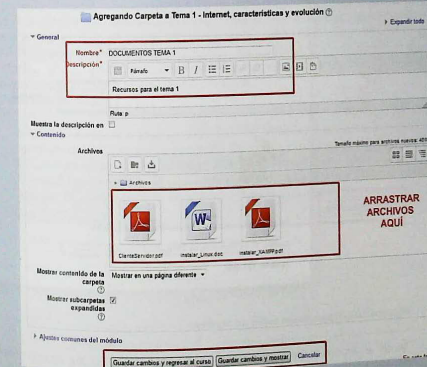


Figura 4.100. Subida de archivos en la carpeta.

- Pulsar el botón **Guardar cambios y mostrar**, se muestran los archivos subidos (véase Figura 4.101). Pulsar el botón **Editar** para ver la carpeta con los archivos.

SABÍAS QUE?

Un paquete IMS define explícitamente la estructura de un conjunto de archivos con contenidos educativos interrelacionados. El paquete puede involucrar archivos internos y externos.

Los archivos internos forman parte del paquete y pueden estar organizados en carpetas. Los externos no forman parte del paquete, pero se hace referencia a ellos utilizando una URL.

Un paquete SCORM es un bloque de material web empaquetado de una manera que sigue el estándar SCORM de objetos de aprendizaje. Pueden incluir páginas web, gráficos, programas JavaScript, presentaciones *flash* y cualquier otra cosa que funcione en un navegador web. El módulo SCORM permite cargar fácilmente cualquier paquete SCORM estándar y convertirlo en parte de un curso.

Iconos de bloques temáticos:

- Marca el tema como el tema actual, queda reflejado por colores más intensos en los lados del bloque temático.
- El tema (o semana) está disponible para los alumnos. Al hacer clic el tema queda oculto.
- El tema (o semana) no está disponible para los alumnos. Al hacer clic el tema queda visible.
- Permite mover el bloque.

Iconos de recursos y actividades:

- Editar el título del recurso o actividad.
- Mover a la derecha el recurso o actividad.
- Mover a la izquierda el recurso o actividad.
- Mover hacia arriba o hacia abajo el recurso o actividad.
- Permite actualizar el recurso o actividad.
- Permite duplicar el recurso o actividad.
- Eliminar el recurso o actividad.
- Ocultar el recurso o actividad.
- Mostrar el recurso o actividad.
- Asignar roles.

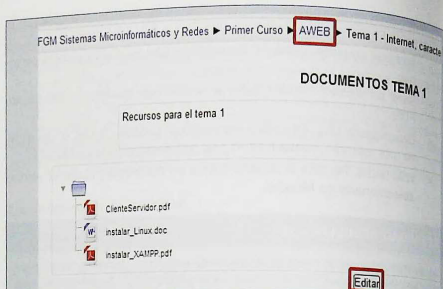


Figura 4.101. Lista de archivos de la carpeta.

4. Pulsar en uno de los archivos. Se abre una ventana que nos permite realizar diferentes operaciones con él: cambiar el nombre, el autor, la licencia de uso, moverlo a otro directorio, descargarlo y borrarlo (véase Figura 4.102). Una vez realizada la operación hay que pulsar el botón **Actualizar** y a continuación **Guardar cambios**. Para volver al curso pulsar en el enlace o en el botón **AWEB**.

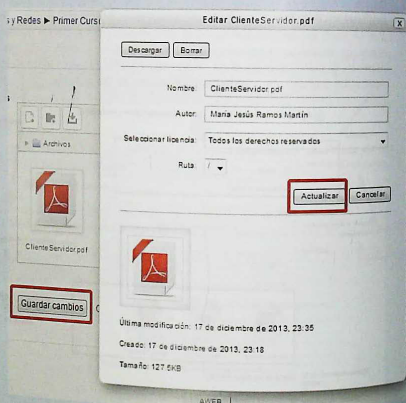


Figura 4.102. Operaciones sobre un archivo.

5. Añadir el archivo *Guia_Didactica.pdf* (que encontrarás en los recursos del capítulo) pulsando en el recurso **Archivos** de la lista de recursos y actividades, asignar un nombre y una descripción. Desde el **Selector de archivos** se pueden ver las carpetas y archivos creados en la asignatura. En el tema 1 del curso se pueden ver los recursos creados hasta el momento, véase Figura 4.103.

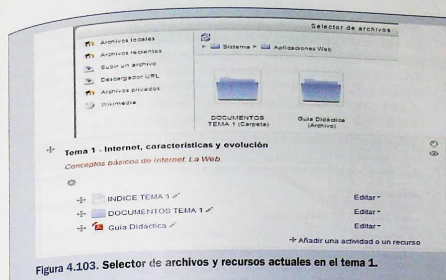


Figura 4.103. Selector de archivos y recursos actuales en el tema 1.

4.8.2 Gestión de las actividades de un curso

Moodle ofrece gran cantidad de actividades para incluir en los cursos, pero se necesitarían gran cantidad de páginas para contarlas todas. En este apartado veremos algunas de ellas, como, por ejemplo, añadir un cuestionario, un foro o una tarea que los alumnos subirán en forma de archivo al curso para que el profesor lo corrija.

ACTIVIDAD RESUELTA 4.17

Se añadirá un cuestionario al curso de *Aplicaciones web*. El cuestionario se importará de un archivo de texto con un formato adecuado, en este caso el formato Aiken. El archivo se llama *cuestionario1.txt* y puedes encontrarlo en los Recursos digitales del libro. El cuestionario consta de ocho preguntas. Cada pregunta tiene tres respuestas y solo una de ellas es la correcta. Se mostrarán cuatro preguntas en cada página. Solo se permitirán dos intentos para responder y el método de calificación será el promedio de los intentos realizados. Antes insertar un recurso *Etiqueta* para añadir una breve descripción que separe los recursos de las actividades y mejore la apariencia del tema.

Pasos:

- Hay que conectarse a Moodle como usuario *profesor1* y entrar en el curso de *Aplicaciones web*. Se activa la edición del curso. Hay que posicionarse en el bloque para el tema 1, hacer clic en **Añadir una actividad o un recurso**, elegir la actividad **Cuestionario** y pulsar el botón **Agregar**. Se abre la pantalla de añadir el cuestionario (véase Figura 4.104).

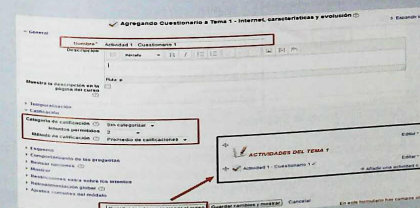


Figura 4.104. Pantalla para añadir cuestionario.

SABÍAS QUE?

El repositorio de Dropbox permite a los usuarios copiar o crear un acceso directo o alias a los archivos que tengamos en nuestro Dropbox. Para habilitar el repositorio pulsamos en **Extensiones** -> **Repositorios** -> **Gestionar repositorios** del bloque de **Administración del sitio**. Hemos de comprobar que esté seleccionada la opción **Activado** y visible junto a **Dropbox**.

Una vez habilitado el repositorio, es necesario configurarlo, para ello se pulsa en **Configuración**. Desde esta pantalla se nos piden dos claves, la clave de la API de Dropbox y la clave secreta Dropbox. Para conseguir estas claves hemos de iniciar sesión en Dropbox desde la URL <https://www.dropbox.com/developers/apps> (si no estamos registrados tendremos que registrarnos) y crear una aplicación pulsando en el botón **Create app**. Una vez aquí seleccionamos la opción **Dropbox API app Sync API, Datastore API, or Core API** y seguimos las instrucciones. Se mostrarán las dos claves que tendremos que incluir en la configuración del repositorio Dropbox.

Desde el selector de archivos se podrá seleccionar un archivo a través de Dropbox pulsando en el enlace de Dropbox, ejemplo: **API - MOODLE**.

SABÍAS QUE?

El formato Aiken es una manera muy sencilla de crear preguntas con respuesta de opciones múltiples, usando un formato claro y entendible. He aquí un ejemplo: Marca los que NO son servicios de internet.

A) La web.
B) Los blogs.
C) El chat.

ANSWER: B

Cada respuesta debe ocupar una línea. No debe haber líneas en blanco entre la pregunta y la respuesta. No se deben usar letras acentuadas, ni la letra ñ.

2. Rellenar los campos Nombre, Intentos permitidos y Método de calificación según se muestra en la figura, el resto de opciones se dejan como están. Se pulsa el botón **Guardar cambios y regresar al curso**. Se muestra el curso con el cuestionario creado. A continuación es necesario importar el cuestionario desde el archivo **cuestionario1.txt**. Para ello, dentro del bloque de administración del curso, pulsar en el enlace **Banco de preguntas > Importar**. Desde la pantalla siguiente hacer clic en **Formato Aiken**, arrastrar el archivo a **Importar** y pulsar el botón **Importar** (véase Figura 4.105).

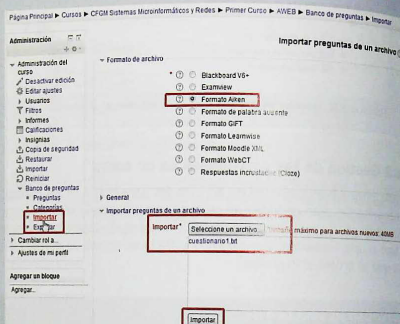


Figura 4.105. Pantalla para importar cuestionario.

3. A continuación se muestran en pantalla las ocho preguntas del cuestionario. Pulsar el botón **Continuar**. Se muestra el banco de preguntas creado en la categoría AWEB que es el curso que estamos gestionando (véase Figura 4.106).

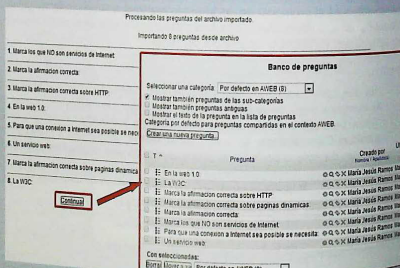


Figura 4.106. Banco de preguntas.

4. Regresar al curso de aplicaciones web y pulsar en el enlace del cuestionario creado (**Actividad 1 - Cuestionario 1**). En la siguiente pantalla pulsar el botón **Editar cuestionario** para agregar las preguntas. Pulsar en el enlace **[Mostrar]** para ver el contenido del banco de preguntas. Seleccionar todas las preguntas y pulsar el botón **Añadir a cuestionario** (véase Figura 4.107).

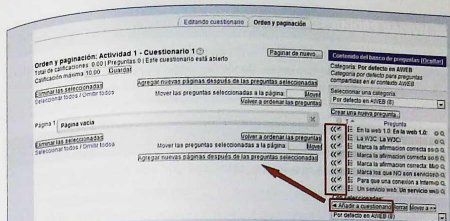


Figura 4.107. Añadir preguntas al cuestionario.

5. Se muestran las preguntas una en cada página. Pulsar en la pestaña **Orden y paginación**. Seleccionar las preguntas 2, 3 y 4 y mover a la página 1 (véase Figura 4.108). Seleccionar las preguntas 5, 6, 7 y 8 y mover a la página 2. Eliminar las páginas vacías pulsando en botón **Quitar X** de cada página. Al final nos tienen que salir dos páginas, cada una con cuatro preguntas. El botón **Q** a la derecha de la pregunta permite hacer una vista previa de la misma. El botón **E** permite editar la pregunta. Para editar el cuestionario pulsar en el enlace **Editar** y seleccionar **Editar ajustes**, a continuación pulsar el enlace **Editar cuestionario** del bloque de administración del cuestionario; o bien pulsar en la actividad y a continuación en el enlace **Editar cuestionario** (véase Figura 4.109). Desde el enlace **Vista previa** se puede ver cómo se presenta el formulario al alumno.

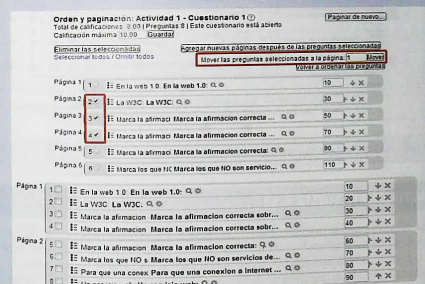


Figura 4.108. Cuestionario en dos páginas.

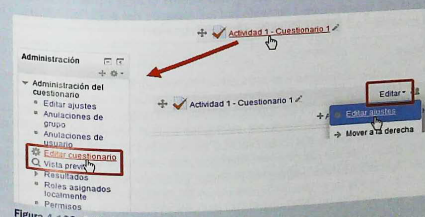


Figura 4.109. Editar cuestionario.

Existen varios tipos de preguntas que se pueden crear en los cuestionarios:

- 2.4. **Calculada.** Similares a preguntas numéricas pero con números seleccionados aleatoriamente de un conjunto cuando se intenta resolver el cuestionario.
- 2.5. **Calculada opción múltiple.** Similares a las preguntas de opción múltiple.
- 2.6. **Calculada simple.** Versión más simple de pregunta calculada.
- 2.7. **Emparejamiento.** La respuesta a cada una de las subpreguntas debe seleccionarse a partir de una lista de posibilidades.
- 2.8. **Emparejamiento aleatorio.** Como una pregunta de Emparejamiento, pero creada aleatoriamente a partir de las preguntas de Respuesta corta de una categoría en concreto.
- 2.9. **Ensayo.** Permite una respuesta de unas pocas frases o párrafos. Se deberá calificar manualmente.
- 2.10. **Numerica.** Los alumnos responden con un valor numérico.
- 2.11. **Respuesta corta.** Requieren que el alumno complete con una palabra o frase corta a un enunciado propuesto.
- 2.12. **Respuestas anidadas (Cloze).** Proporcionan al profesor la posibilidad de enunciar en el mismo texto preguntas de opción múltiple, de respuesta corta o numérica.
- 2.13. **Verdadero/Falso.** Los usuarios deciden si es verdadera o no una afirmación.
- 2.14. **Descripción.** No se trata realmente de una pregunta, sino una forma de añadir algunas instrucciones u otros contenidos a la pregunta.

ACTIVIDAD PROPUESTA 4.16

Conéctate a Moodle como *alumno1*, entra en el curso de Aplicaciones web y realiza el cuestionario, inténtalo dos veces. Conéctate como *alumno2* y realiza también el cuestionario en solo un intento.

ACTIVIDAD RESUELTA 4.18

El profesor consulta los resultados obtenidos por sus alumnos al realizar el cuestionario.

Hay que conectarse a Moodle como usuario *profesor1* y entrar en el curso de Aplicaciones web. Nos posicionamos en el bloque para el tema 1 y hacemos clic en el cuestionario **Actividad 1: Cuestionario 1**. Desde el bloque de administración del cuestionario, hacer clic en el enlace **Resultados**. Se muestran diferentes informes, los intentos de los alumnos, las respuestas que seleccionaron en el cuestionario, los análisis estadísticos, etc. (véase Figura 4.110). Los resultados se pueden descargar en una variedad de formatos, como una hoja de cálculo, un archivo de texto o un archivo XHTML. En la parte inferior de la página un gráfico muestra la distribución de las puntuaciones.

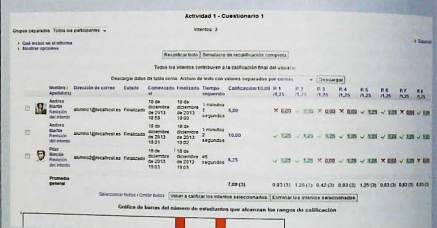


Figura 4.110. Pantalla con los resultados del cuestionario.

ACTIVIDAD RESUELTA 4.19

Se añadirán dos actividades más en el tema 1. En la primera actividad el alumno tendrá que subir un archivo de tamaño máximo 1 MB para que el profesor lo corrija, el archivo será una imagen sobre la instalación de XAMPP; y en la segunda, se añadirá un foro de uso general en el que podrán participar los alumnos del grupo. La primera actividad se asignará al grupo de mañana y la segunda al grupo de tarde. Es necesario crear los dos agrupamientos si no los tenemos creados. Se parte del **Agrupamiento 1** formado por los alumnos del grupo de mañana; y del **Agrupamiento 2** con los alumnos del grupo de tarde.

Pasos:

- Hay que conectarse a Moodle como usuario *admin*. Hacer clic en el enlace **Desarrollo > Experimental > Experimental** del bloque de **Administración del sitio** y activar la casilla **Habilitar solo miembros de grupo**; si está activada, el acceso a las actividades podrá restringirse a los miembros del grupo; hay que tener en cuenta que al activarla se aumenta la carga del servidor. Pulsar el botón **Guardar cambios**. Acceder al bloque de administración del curso de aplicaciones web y pulsar en el enlace **Editar ajustes**. Dentro de los ajustes de Grupos elegir **Grupos separados** en **Modo de grupo**; No en **Forzar el modo de grupo** y **Ninguno** en **Agrupamiento por defecto** (véase Figura 4.111). Pulsar el botón **Guardar cambios**.

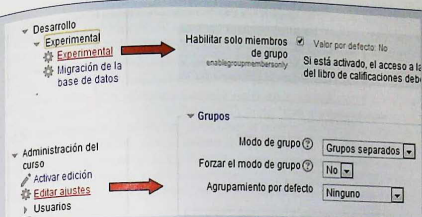


Figura 4.111. Ajustes para grupos.

- Activar la edición del curso de aplicaciones web. Posicionados en el bloque para el tema 1, hacer clic en el enlace **Añadir una actividad o un recurso**, seleccionar **Tarea** y pulsar el botón **Agregar**. Se abre la ventana de agregar una tarea. Se escribe un nombre, una descripción, se define la fecha de entrega, se define la calificación máxima que se puede dar (por ejemplo, 10), se comprueba el tamaño máximo de la entrega, etc. Dentro de los ajustes comunes del módulo, se selecciona **Grupos separados** en **Modo de grupo**, **Agrupamiento 1** y se marca la casilla **Solo disponible para miembros de grupo** (véase Figura 4.112). Pulsar el botón **Guardar cambios y regresar al curso**.

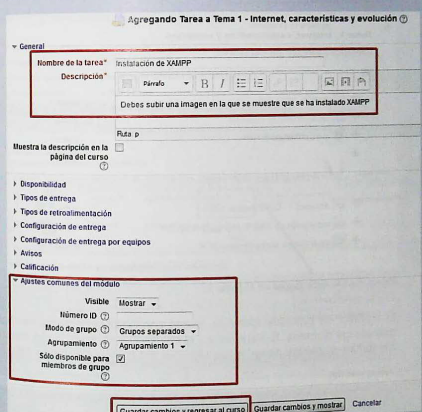


Figura 4.112. Pantalla para añadir una tarea.

- Posicionados en el bloque para el tema 1, hacer clic en el enlace **Añadir una actividad o un recurso**, seleccionar **Foro** y pulsar el botón **Agregar**. Se abre la ventana de agregar un nuevo foro. Se escribe un nombre, una descripción, en el resto de ajustes se dejan los valores por defecto. Dentro de los ajustes comunes del módulo, se selecciona **Grupos separados** en **Modo de grupo**, **Agrupamiento 2** y se marca la casilla **Solo disponible para miembros de grupo** (véase Figura 4.113). Pulsar el botón **Guardar cambios y regresar al curso**.

SABÍAS QUE?

Toda la documentación de Moodle, sobre docs.moodle.org, está abiertamente disponible bajo los términos de la Licencia Pública General de GNU, y es Copyright © 2005 en adelante de los autores individuales de cada página.

Todos los cursos publicados en Moodle.net se publican bajo licencias Commons (este tipo de licencias ofrecen algunos derechos a terceras personas bajo ciertas condiciones).

Figura 4.113. Pantalla para añadir un foro.

4. El resultado de añadir las actividades se muestra en la Figura 4.114. Se puede observar cómo cada actividad muestra entre paréntesis el agrupamiento asignado.

Figura 4.114. Actividades en el tema 1.

El profesor en cualquier momento puede consultar las actividades realizadas por los alumnos. Si hace clic en el enlace **Foro Tema 1**, podrá consultar los temas de debate de todos los alumnos del curso (véase Figura 4.115).

Figura 4.115. Vista del profesor al consultar los foros.

Igualmente, si el profesor hace clic en el enlace **Instalación de XAMPP**, podrá consultar los alumnos que han enviado la tarea. Por ejemplo, si un alumno ha enviado la tarea, el profesor puede hacer clic en el enlace **Ver/Calificar todas las entregas** para visualizarlas y calificarlas (véanse Figuras 4.116 y 4.117). Para calificarlas se hace clic en el icono **Calificar** de la columna **Calificación**. Marcar la casilla **Calificación rápida** permite asignar calificaciones (y resultados) directamente en la tabla de entregas; una vez asignadas las calificaciones hay que pulsar el botón **Guardar los cambios realizados en la calificación rápida**. Desde el icono **Acciones** de la columna **Editar** se puede actualizar la calificación, evitar que el alumno haga cambios en la entrega y ampliar el plazo de entrega. El profesor también puede acceder a las actividades haciendo clic en los enlaces del bloque **Navegación**, véase Figura 4.118.

Figura 4.116. Vista del profesor al consultar las tareas.

Figura 4.117. Tareas enviadas por los alumnos y calificaciones.

ACTIVIDAD PROPUESTA 4.17

Conéctate a Moodle como alumno de los grupos de mañana y de tarde. Realiza las tareas de subir una imagen y participar en el foro creando un tema con tu nombre. Comprueba si puedes ver los mensajes que dejan en el foro los compañeros del grupo. Conéctate como **profesor1** y comprueba las actividades realizadas por los alumnos, califica las tareas y añade algún comentario de retroalimentación.

Realiza el ejercicio cuyo enunciado se encuentra expuesto en el documento **ActividadPropuesta4_17.pdf**, dentro de la carpeta de nombre **ActivPropuesta4-17_Recursos** que se encuentra en la carpeta de recursos de la unidad.

Se puede añadir el bloque **Actividades** haciendo clic en el botón de agregar bloque situado en la esquina inferior izquierda, tras el último bloque visible. Desde este bloque se tiene rápido acceso a las actividades.

Figura 4.118. Enlaces a las actividades.

SABÍAS QUE?

La licencia gratuita de Moodle no incluye ningún tipo de soporte oficial. Si necesitamos ayuda podemos buscar por diferentes vías que se recogen en el sitio oficial de Moodle (<http://docs.moodle.org/all/es/?lang=es>, accediendo al botón **Soporte**). Básicamente, podemos encontrar documentación, foros, libros y manuales y servicios comerciales a través de los **partners de Moodle** que son un grupo de empresas que prestan servicios autorizados tras abonar un canon al proyecto Moodle. Estos servicios proporcionan alojamiento, personalización, soporte, consultoría e incluso la gestión completa de un proyecto Moodle.

SABÍAS QUE?

El **CRON** es un servicio de Moodle que se encarga de revisar periódicamente las tareas pendientes, como por ejemplo el envío de copias de los mensajes a los usuarios inscritos en un foro o la realización de copias de seguridad programadas. Para hacer que el **CRON** se ejecute de forma automática hay que ejecutar el script **cron.php** cada cierto intervalo de tiempo. En sistemas Windows se puede instalar como un servicio (MoodleCron-Setup.exe), en sistemas Unix se puede utilizar la utilidad **crontab** o el comando **wget**. En una instalación local su configuración no es fundamental.

4.9 Tareas de administración básica

Los administradores tienen acceso al bloque *Administración del sitio* desde la página principal de Moodle; en ella se encuentran los enlaces que dan acceso a las opciones de administración, algunos de ellos ya se han utilizado a lo largo del tema. Los enlaces son los siguientes:

- **Notificaciones:** desde este enlace se puede ejecutar el **CRON**, se encuentra información sobre la versión del sitio, *copyright*, licencia, hay un botón para registrar nuestra instalación Moodle, también desde aquí se puede iniciar el proceso de instalación de una nueva versión de Moodle si se ha subido previamente.
- **Registro:** desde este enlace se registra el sitio en Moodle.org.
- **Características avanzadas:** permite activar o desactivar características avanzadas del sitio.
- **Usuarios:** se gestionan las cuentas de usuarios y los permisos.
- **Cursos:** se gestionan los cursos y categorías, los ajustes por defecto para los cursos, la solicitud de cursos y las copias de seguridad automatizadas para los cursos.
- **Calificaciones:** se realizan ajustes generales que hacen referencia a las calificaciones.
- **Insignias:** desde este enlace se pueden crear badges o insignias. Se utilizan para otorgar insignias (premios, medallas, reconocimientos) al alumno, en función de los logros conseguidos.
- **Ubicación:** desde aquí se realizan los ajustes de la ubicación del servidor, como la zona horaria por defecto o el país por defecto. También se puede actualizar la información sobre las zonas horarias.
- **Idioma:** se realiza la configuración del idioma de nuestro sistema.
- **Extensiones:** se gestionan los bloques, los módulos de actividades, los ajustes de filtros, etcétera.
- **Seguridad:** se ajustan las políticas del sitio, la seguridad HTTP, seguridad del módulo, también se puede activar el antivirus **clam AV**.
- **Apariencia:** permite cambiar la apariencia visual de nuestro sitio, como por ejemplo los temas, el calendario, el editor HTML, el máximo número de cursos a mostrar en la lista de cursos del usuario, los enlaces a MoodleDocs, etcétera.
- **Página principal:** permite realizar ajustes de la página principal, realizar copias de seguridad o restauraciones a partir de una copia existente, etcétera.
- **Servidor:** desde aquí se puede configurar el servidor que soporta el sistema Moodle, por ejemplo las rutas a programas de compresión ZIP, los datos de un servidor de correo, gestionar la sesión de los usuarios y la desconexión tras cierto tiempo de inactividad, habilitar canales de RSS, habilitar estadísticas, configurar un mensaje para anunciar a los usuarios que se van a realizar tareas de mantenimiento del sitio, fijar tiempos de caducidad para eliminar usuarios o mantener registros de actividad o historial de calificaciones, modificar la memoria caché para diferentes actividades.
- **Informes:** desde aquí se pueden generar distintos tipos de informes: sobre copias de seguridad programadas, estadísticas, registros, etcétera.
- **Desarrollo:** permite habilitar características que están en fase de experimento.

ACTIVIDAD RESUELTA 4.20

Se realizarán tareas de administración básica. Se resumen en la Figura 4.119:

Pasos:

1. Desde el enlace *Notificaciones*, del bloque de administración del sitio, ejecutar el **CRON** haciendo clic en el enlace **cron.php** (véase Figura 4.119). Se visualizan una serie de mensajes que indican la ejecución del script, al final deben aparecer unos mensajes similares a: *Cron script completed correctly, Execution took 14.934855 seconds*. Regresar a la página anterior.
2. Realizar ajustes de ubicación del servidor. Hacer clic en el enlace *Ubicación* -> *Ajustes de ubicación*. Seleccionar como zona horaria UTC+1, como país por defecto España, y pulsar el botón *Guardar cambios*.
3. Efectuar ajustes del idioma. Hacer clic en el enlace *Idioma* -> *Ajustes de idioma*, elegir como idioma por defecto Español-Internacional (es) y pulsar el botón *Guardar cambios*.
4. Modificar la apariencia para que los documentos de ayuda de Moodle aparezcan en una nueva ventana al pulsar en el enlace *Moodle Docs para esta página*. Hacer clic en el enlace *Apariencia* -> *Moodle Docs*, seleccionar la casilla *Abrir en nueva ventana* y pulsar el botón *Guardar cambios*.

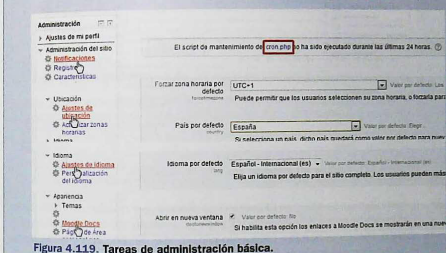


Figura 4.119. Tareas de administración básica.

4.9.1 Copias de seguridad y restauración

Una copia de seguridad, también conocida como copia de respaldo o *backup*, es un duplicado de los datos que realizamos con el fin de poder recuperarlos en caso de su pérdida. Las copias son útiles ya que podemos perder los datos por diferentes motivos: fallos de hardware, virus, software malicioso, borrado de archivos por error del usuario, problemas de algún programa, etc. El proceso de copia de seguridad se complementa con el de restauración de los datos, que nos permitirá leer los datos almacenados para grabarlos en la ubicación original o en otra diferente.

Moodle permite guardar todo el contenido y actividad de los alumnos de un curso en un único archivo comprimido (con extensión MBZ), esto es posible desde el enlace *Copia de seguridad* del bloque de administración de un curso (véase Figura 4.120). Posteriormente, y por medio del enlace *Restaurar*, todo o parte del contenido de esta copia puede recuperarse sobre el mismo curso o sobre otros cursos en los que el usuario tenga permisos de profesor. Mediante el enlace *Importar* se pueden trasladar recursos y actividades de un curso a otro dentro de la misma instalación de Moodle.

Administración

- ▼ Administración del curso
 - ✎ Activar edición
 - ⚙ Editar ajustes
 - 👤 Usuarios
 - 🔍 Filtros
 - 📄 Informes
 - 📊 Calificaciones
 - 🏆 Insignias
 - 📄 **Copia de seguridad**
 - 🔄 Restaurar
 - 📄 Importar
 - 📄 Publicar
 - 🔄 Reiniciar
 - 📄 Banco de preguntas

Figura 4.120. Enlaces a *Copia de seguridad*, *Restaurar* e *Importar*.

SABÍAS QUE?

En Moodle, una copia de seguridad es un archivo XML que empaqueta todas las instrucciones necesarias para crear el curso desde el principio. Especifica los bloques que estarán visibles en la interfaz, las secciones, el contenido (recursos y actividades) que hayamos añadido al curso y los archivos subidos al espacio web del curso. Opcionalmente, también estará toda la actividad generada en el curso (mensajes cruzados en los foros, trabajos realizados por los estudiantes, resultados en los cuestionarios, etc.). Incluso se pueden guardar los datos de las cuentas de todos los participantes del curso. Todo esto se comprime en un archivo para facilitar el mantenimiento.

ACTIVIDAD RESUELTA 4.21

Vamos a realizar una copia de seguridad del curso de Aplicaciones Web que incluya todos sus datos.

Pasos:

1. Conectar a Moodle como usuario *admin* y entrar en el curso de Aplicaciones web. Hacer clic en el enlace *Copia de seguridad* del bloque de administración del curso, se muestran los ajustes iniciales para la copia, se dejan las opciones por defecto. Pulsar el botón *Siguiente*.
2. Se visualiza la pantalla de *Ajustes del esquema* en la que se muestran todos los temas, recursos y actividades del curso. Se deberán marcar todos los elementos que se quieran incluir en la copia. Además, en cada elemento se podrá indicar si en la copia se almacena la actividad de los estudiantes (calificaciones, archivos enviados, etc.) (véase Figura 4.121). Pulsar el botón *Siguiente*.

Figura 4.121. Ajustes del esquema de copia de seguridad.

3. A continuación se muestra la pantalla *Confirmación y revisión* con todo lo que contendrá la copia de seguridad. Desde aquí se puede dar un nombre a la copia o aceptar el nombre propuesto por Moodle. Si todo es correcto, pulsar el botón *Ejecutar copia de seguridad*. Si la copia se realizó con éxito se muestra el mensaje *El archivo de copia de seguridad se creó con éxito*. Pulsar el botón *Continuar*. Por último se muestra la pantalla *Restaurar* con el archivo de copia de seguridad generado (véase Figura 4.122) (se almacena encriptado en la carpeta */moodledata/backupdir/*). El archivo debe descargarse pulsando en *Descargar* y guardarse en el disco duro del ordenador.

Figura 4.122. Copia de seguridad del curso.

ACTIVIDAD RESUELTA 4.22

Se restaurará la copia anterior sobre la instalación del paquete *todo incluido* de Moodle. Para ello es necesario parar los servicios (si están iniciados) *Apache* y *MySQL* de XAMPP pulsando el botón *Stop* del panel de control de XAMPP. Se restaurará en la categoría *Miscelánea*, no hace falta que exista el curso.

Pasos:

1. Conectar como usuario *admin* y acceder al bloque de administración del curso donde se va a restaurar la copia. Pulsar en el enlace *Restaurar*, seleccionar el archivo generado anteriormente o arrastrarlo a la zona puntuada (véase Figura 4.123) y pulsar el botón *Restaurar*.

Figura 4.123. Restauración de una copia de seguridad.

2. En la primera pantalla, *Confirmar*, se muestran los detalles de la copia de seguridad. Pulsar en el botón *Continuar*. A continuación se muestra la pantalla *Destino* donde hay que seleccionar el curso donde se quiere restaurar y pulsar en el botón *Continuar* correspondiente. Se puede restaurar como un nuevo curso o en el curso en que estamos. Para el ejemplo se restaura como un nuevo curso (véase Figura 4.124). Pulsar el botón *Continuar*.

Figura 4.124. Pantalla Destino.

3. En la pantalla *Ajustes*, hay que indicar los ajustes que se quieren restaurar, dejar las opciones marcadas y pulsar en *Siguiente*.
4. A continuación se muestra la pantalla *Esquema*, donde se presentan todos los temas, recursos y actividades que almacena la copia de seguridad. Se debe marcar todo aquello que se quiere recuperar. También se puede indicar el nombre, el nombre corto y la fecha de inicio del curso. Dejar las opciones marcadas y pulsar el botón *Siguiente*. Desde la pantalla *Revisar* comprobar que se va a restaurar el contenido deseado y pulsar el botón *Ejecutar restauración*. Si todo ha ido bien se muestra el mensaje *Se ha restaurado el curso con éxito*. Si pulsa en el botón *Continuar* podrá ver el curso que ha restaurado. Pulsar en *Continuar* para finalizar el proceso. Se muestra la pantalla del curso recién restaurado.

SABÍAS QUE?

Las actividades y recursos de un curso pueden ser importados de cualquier otro curso en el que el profesor tenga permisos de edición. Esto permitirá a los profesores reutilizar en lugar de volver a crear una o más actividades o recursos. Primero hay que acceder al curso donde se quieren importar los contenidos, y pulsar en *Continuar*. Marcar los elementos que se quieren importar: actividades, bloques y filtros, y pulsar en *Siguiente*. En la pantalla de *Configuración del esquema*, se muestran todos los elementos del curso origen. Seleccionar todos los recursos y actividades que quieran importarse y pulsar en *Siguiente*. En la pantalla de *Confirmación y revisión*, comprobar que se va a importar la información deseada y pulsar en *Realizar la importación*. Por último, pulsar en *Continuar* para finalizar el proceso.

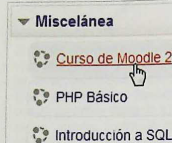


Figura 4.125. Resultado de la Actividad propuesta 4.18.

ACTIVIDAD PROPUESTA 4.18

Como usuario *admin* restaura el curso contenido en el archivo *copia_de_seguridad-moodle2-course-auto_moodle_2-20120301-1324-nu.mbz* que encontrarás en los recursos de la unidad. Restáuralo como curso nuevo en la categoría *Miscelánea* (se puede hacer desde el enlace *Restaurar* del bloque *Administración*). Como el archivo supera los 2 MB puede que aparezca un error y no se pueda restaurar. Hay que modificar los parámetros *upload_max_filesize* y *post_max_size* definidos en el archivo *php.ini* que se encuentra en la carpeta *C:\xampp\php*; asignar el valor 128 MB (para que admita un máximo de 128 MB de subida). Será necesario reiniciar Apache. Una vez restaurado el curso comprueba que aparece en la categoría *Miscelánea* (véase Figura 4.125).

4.9.2 Informes de acceso y utilización del sitio

Desde el enlace *Informes*, del bloque de administración del sitio, el administrador tiene acceso a diferente tipo de información, por ejemplo, puede consultar la actividad en el sitio o en un determinado curso seleccionando el enlace *Registros*.

La Figura 4.126 muestra 18 registros de actividad en el curso de *Aplicaciones web*. Se muestran todas las actividades realizadas, la hora en que se realizó la actividad, la dirección IP de la máquina desde la que se accedió, el nombre del usuario y la acción que realizó. Las listas se pueden utilizar para seleccionar la información a visualizar.

PRIMEROS PASOS CON MOODLE: Todos los participantes, viernes, 20 de diciembre de 2013 (UTC+1)

PRIMEROS PASOS CON MOODLE (Site) - Todos los participantes - Hoy, 20 de diciembre de 2013 - Todas las actividades - Todas las acciones

Mostrar en página: [Seleccionar estos registros]

Mostrando 18 registros

Curso	Hora	Dirección IP	Nombre completo del usuario	Acción	Información
My MOODLE	va 20 de diciembre de 2013, 20:17	0.0.0.0.0.0.1	Admin Usuario	course report log	PRIMEROS PASOS CON MOODLE
My MOODLE	va 20 de diciembre de 2013, 20:17	0.0.0.0.0.0.1	Admin Usuario	course report log	PRIMEROS PASOS CON MOODLE
AUTO MOODLE 2	va 20 de diciembre de 2013, 19:37	0.0.0.0.0.0.1	Admin Usuario	course view	Curso de Moodle 2
My MOODLE	va 20 de diciembre de 2013, 19:30	0.0.0.0.0.0.1	Admin Usuario	course view	PRIMEROS PASOS CON MOODLE
My MOODLE	va 20 de diciembre de 2013, 19:30	0.0.0.0.0.0.1	Admin Usuario	user login	2
My MOODLE	va 20 de diciembre de 2013, 19:30	0.0.0.0.0.0.1	Admin Usuario	user update	PRIMEROS PASOS CON MOODLE
My MOODLE	va 20 de diciembre de 2013, 19:30	0.0.0.0.0.0.1	Admin Usuario	course view	PRIMEROS PASOS CON MOODLE
My MOODLE	va 20 de diciembre de 2013, 19:30	0.0.0.0.0.0.1	Admin Usuario	user login	2
My MOODLE	va 20 de diciembre de 2013, 19:30	0.0.0.0.0.0.1	Admin Usuario	user update	PRIMEROS PASOS CON MOODLE
My MOODLE	va 20 de diciembre de 2013, 19:37	0.0.0.0.0.0.1	Admin Usuario	course view	Aplicaciones Web
My MOODLE	va 20 de diciembre de 2013, 19:37	0.0.0.0.0.0.1	Admin Usuario	course view	PRIMEROS PASOS CON MOODLE
My MOODLE	va 20 de diciembre de 2013, 19:37	0.0.0.0.0.0.1	Admin Usuario	user login	2
My MOODLE	va 20 de diciembre de 2013, 19:37	0.0.0.0.0.0.1	Admin Usuario	user update	PRIMEROS PASOS CON MOODLE
My MOODLE	va 20 de diciembre de 2013, 19:36	0.0.0.0.0.0.1	María Jesús Ramos Martín	user logout	3
My MOODLE	va 20 de diciembre de 2013, 19:36	0.0.0.0.0.0.1	María Jesús Ramos Martín	course view	Aplicaciones Web
My MOODLE	va 20 de diciembre de 2013, 19:33	0.0.0.0.0.0.1	María Jesús Ramos Martín	course view	PRIMEROS PASOS CON MOODLE

Figura 4.126. Informe de la actividad del sitio.

El profesor de un curso, a través del enlace *Informes* del bloque de administración del curso, tiene acceso a todo tipo de información relacionada con el mismo: registros, informe de actividades e informe de participación. La Figura 4.127 muestra el informe de actividad del curso de *Aplicaciones web*.

Página Principal > Cursos > CFGM Sistemas Microinformáticos y Redes > Primer Curso > AWEB > Informes > Actividad del curso

Administración

- Administración del curso
- Activar edición
- Editar ajustes
- Usuarios
- Foros
- Registros
- Registros activos
- Actividad del curso
- Participación en el curso
- Calificaciones
- Reservas
- Copa de seguridad
- Restaurar
- Importar
- Publicar
- Eliminar
- Banco de preguntas
- Compartir el sitio
- Ajustes de mi perfil
- Administración del sitio

Aplicaciones Web

Calculado a partir de los registros desde jueves, 5 de diciembre de 2013, 23:40

Actividad	Vistas	Entradas de blog relacionadas	Último acceso
Noticias	-	-	-
Tema 1 - Internet, características y evolución			
ÍNDICE TEMA 1	2	-	martes, 17 de diciembre de 2013, 18:47 (3 días 1 hora)
DOCUMENTOS TEMA 1	1	-	martes, 17 de diciembre de 2013, 23:35 (2 días 20 horas)
Gala Didáctica	-	-	-
Actividad 1 - Cuestionario 1	11	-	miércoles, 18 de diciembre de 2013, 19:53 (2 días 1 hora)
Instalación de XAMPP	25	-	jueves, 19 de diciembre de 2013, 18:28 (1 día 1 hora)
Foro Tema1	10	-	jueves, 19 de diciembre de 2013, 17:55 (1 día 2 horas)
Introducción a EO	1	-	jueves, 19 de diciembre de 2013, 18:48 (1 día 1 hora)

Figura 4.127. Informe de la actividad del curso.

ACTIVIDAD PROPUESTA 4.19

Conéctate como *profesor1* y consulta el informe de actividad y participación en el curso de *Aplicaciones web*. ¿Cuál es el significado de las columnas *Actividad*, *Vistas* y *Último acceso* del informe de actividad del curso? Conéctate como *usuario1* y realiza alguna actividad en el curso, después vuelve a consultar el informe como *profesor1*.

4.9.3 Comprobación de la seguridad del sitio

Algunas recomendaciones básicas de seguridad expuestas en la web <http://docs.moodle.org/es/Seguridad> son las siguientes:

- Realizar copias de seguridad y comprobar los procedimientos de restauración.
- Cargar únicamente el software o los servicios a utilizar.
- Actualizar Moodle regularmente.
- Desactivar registros globales en archivo *php.ini* (*register_globals=off*).
- Usar contraseñas complejas para el administrador y también para los profesores.
- Abrir cuentas de profesor únicamente a usuarios que sean dignos de confianza.

Desde el enlace *Informes* > *Información general sobre seguridad* del bloque de administración del sitio se puede consultar el estado de diferentes elementos que hacen referencia a la configuración. Por ejemplo, la Figura 4.128 muestra varios avisos en amarillo (*Advertencia*) en la columna de estado. Al hacer clic en el elemento, se visualiza información sobre el aviso y la forma de resolverlo.

SABÍAS QUE?

Desde la URL <http://moodle.net/> se tiene acceso a cursos compartidos por los usuarios de Moodle en todo el mundo. Podemos descargar y utilizar cursos, inscribirnos y participar en cursos, importar nuestros propios cursos y acceder a otros contenidos.

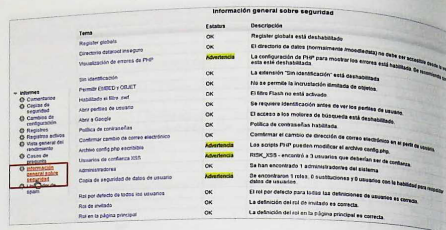


Figura 4.128. Información general sobre seguridad

ACTIVIDAD RESUELTA 4.23

Se revisará la configuración básica de seguridad del sistema. Hay que conectarse como usuario *admin*.

Pasos:

1. Desde el enlace *Seguridad->Políticas del sitio*, comprobar la política de contraseñas: la longitud mínima, el mínimo número de dígitos, de minúsculas, de mayúsculas y de caracteres no alfanuméricos (véase Figura 4.129).

[illegible]

Figura 4.129. Política de contraseñas.

2. Desde el enlace **Seguridad>Notificaciones**, elegir **Administradores de la lista** **Mostrar intentos de identificación fallidos** a para que el administrador, al conectarse, sea avisado de accesos fallidos al sistema, ya que podría tratarse de un ataque (véase Figura 4.130). Desde el enlace **Registros** consultan los accesos. También es posible consultarlos desde el enlace **Informes>Registros** del bloque de administración del sitio o de los **Ajustes de la página principal**.
3. Desde el enlace **Servidor>Entorno**, comprobar si el servidor se ajusta a los requerimientos de instalación actuales y futuros. Todos deben estar en estado OK.
4. Desde el enlace **Cursos>Copias de seguridad>Copia de seguridad programada**, comprobar si se realizan copias de seguridad programadas. La Figura 4.131 muestra las opciones para programar una copia de seguridad los viernes a las 16:00 horas. Las copias se almacenarán en la carpeta **C:\xampp\moodledata\COP**. PROGRAMADA. Para realizar copias de seguridad programadas (por horario) del curso hay que inicializar el **CRON** para ejecutarse periódicamente; también lo podemos ejecutar manualmente desde el enlace **Notificaciones** (del bloque de administración del sitio) pulsando en **crnp**. Desde el enlace **Informes>Copia de seguridad** se muestra el resultado de la última copia de seguridad realizada, y cuándo se realizará la siguiente copia (véase Figura 4.132).

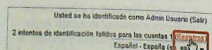


Figura 4.130. Pantalla inicial con accesos fallidos.

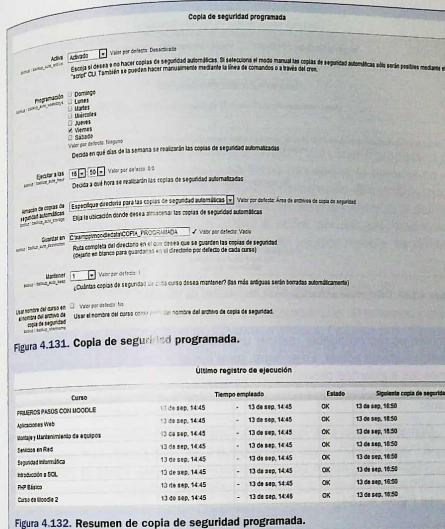


Figura 4.132. Resumen de copia de seguridad programada.

ACTIVIDAD PROPUESTA 4.20

Conéctate como administrador del sitio y realiza la configuración necesaria para que cualquier usuario que se conecte vea las conexiones fallidas con su nombre de usuario. Conéctate como usuario no administrador y realiza varios intentos fallidos en la clave para conectarte. Comprueba la información que se visualiza una vez conectado correctamente. ¿Tiene un usuario no administrador acceso a la información generada por los intentos fallidos de conexión al sistema? ¿Y el administrador?

4.9.4 La actualización del sistema

Antes de actualizar el sistema es recomendable leer la documentación de la instalación de la versión de Moodle que se va a actualizar, sobre todo la que hace referencia a cambios en los requerimientos del servidor web, base de datos y PHP. Desde la web de descargas de Moodle <http://download.moodle.org/> se puede acceder al último paquete y a toda la información sobre el progreso hacia la nueva versión y los requerimientos. Desde el enlace *Recent changes log* se visualiza el archivo de *log* con los cambios recientes. Desde el enlace *Upgrading notes* se accede a las instrucciones para llevar a cabo la actualización. En nuestro sitio Moodle al hacer clic en el enlace *Notificaciones* del bloque de administración del sitio se nos informará de si hay alguna nueva versión de Moodle disponible. Un ejemplo se muestra en la Figura 4.133, donde está instalada la versión 2.5.1 y hay una nueva versión de Moodle, la 2.5.2.

SABÍAS QUE:

Moodle está completamente libre de obligaciones económicas, no obstante muchos miembros de la comunidad han realizado donaciones para ayudar a los desarrolladores que hacen Moodle posible.

SABÍAS QUE?

El repositorio de *Wikimedia* permite a los usuarios buscar archivos en la *Wikimedia* y copiarlos en Moodle. Cuando se elige un archivo, Moodle muestra las dimensiones de imagen, licencia, autor, fecha de última modificación (y el tamaño de archivo si es menor que la dimensión máxima especificada).

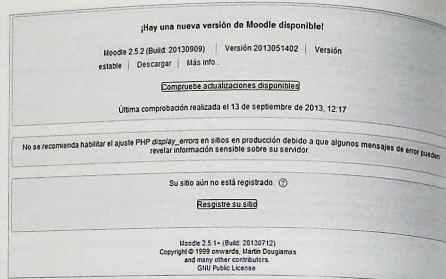
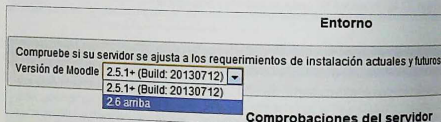


Figura 4.133. Comprobar actualizaciones disponibles de Moodle.

También es recomendable realizar una copia de seguridad de los cursos de nuestro sistema actual. En general, para llevar a cabo la actualización seguiremos los siguientes pasos:

Pasos:

1. Comprobar si el sitio cumple con todos los requisitos del sistema para la nueva versión. Dicha comprobación se hace desde el enlace *Servidor > Entorno* del bloque de administración del sitio. Elegir la siguiente versión y comprobar si el estado de todas las comprobaciones es OK (véase Figura 4.134).

Figura 4.134. Enlace *Servidor > Entorno*.

2. Activar el modo de mantenimiento del sistema desde el enlace *Servidor > Modo de mantenimiento*, seleccionar de la lista *Habilitar* y pulsar el botón *Guardar cambios*.
3. Realizar una copia de la carpeta donde está instalado Moodle.
4. Realizar una copia de la carpeta donde están instalados los datos; su nombre por defecto es *moodledata*.
5. Realizar una copia de la base de datos (similar a como se hizo para Joomla). Si tenemos instalado XAMPP abrir el navegador web y escribir la URL <http://localhost/phpmyadmin/> para ejecutar *phpMyAdmin*. Hacer clic en el enlace *Exportar*, elegir el método de exportación *Personalizado*, seleccionar la base de datos a exportar, en este caso se llama *moodle* y pulsar el botón *Continuar*. Se generará un archivo de nombre *moodle.sql* o *127_0_0_1.sql*.
En Linux, si no estamos trabajando con XAMPP es necesario acceder a la línea de comandos e ir al directorio donde se ubica el programa *mysqldump* (usr/bin). Escribir la siguiente secuencia de órdenes:

```
# cd /
# cd usr/bin
usr/bin# mysqldump -u 'moodle' -p 'moodle' -B moodle > moodle.sql
Enter password:
usr/bin#
```

Donde: a la derecha de **-u** escribir el nombre del usuario propietario de la base de datos (en este caso se llama *moodle*), a la derecha de **-p** escribir la clave del usuario (*moodle*), a la derecha de **-B** escribir el nombre de la base de datos (*moodle*) y a la derecha del símbolo **>** escribir el nombre del archivo donde se creará el script, por ejemplo, *moodle.sql*. Al pulsar la tecla [Intro] se pide la clave del usuario *moodle*, escribirla y pulsar de nuevo [Intro].

6. Renombrar la carpeta *moodle*, por ejemplo como *moodle_old*.
7. Bajarse la nueva versión de Moodle y descomprimirla. Si tenemos instalado XAMPP se descomprime en *C:\xampp\htdocs*. En Linux si no tenemos XAMPP se instala en */var/www*. Para el ejemplo se ha bajado el archivo *moodle-latest-25.zip* (versión Moodle 2.5.2+).
8. Copiar el archivo *config.php* de la plataforma vieja (carpeta *moodle_old*) a la nueva (carpeta *moodle*).
9. Abrir el navegador y entrar al sitio escribiendo la siguiente URL <http://localhost/moodle/admin> para llevar a cabo las actualizaciones necesarias de la base de datos y archivos de sistema. Se visualizará una pantalla similar a la mostrada en la Figura 4.135 que informa sobre la versión a actualizar; pulsar el botón *Continuar*.

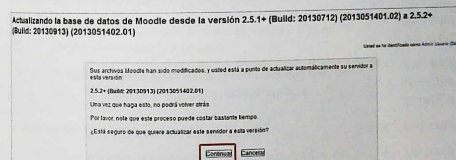


Figura 4.135. Actualización de Moodle 2.5.1 a Moodle 2.5.2.

En la siguiente pantalla se visualizan las comprobaciones de servidor, deben aparecer en estado OK. Pulsar el botón *Continuar*. A continuación se muestran las extensiones (*plugins*) que pueden requerir nuestra atención durante la actualización. Los elementos resaltados incluyen nuevas extensiones (*plugins*) que están a punto de ser instalados, los que van a ser actualizados y las extensiones anteriores que ahora faltan. Los módulos externos (*add-ons*) también se destacan. Se recomienda comprobar si hay versiones más recientes de los módulos externos disponibles y actualizar su código fuente antes de continuar con la actualización de Moodle. Pulsar el botón *Actualizar base de datos ahora* para comenzar el proceso de actualización (Figura 4.136). Al finalizar pulsar el botón *Continuar*.

Una vez realizada la actualización se muestra la pantalla principal de nuestro sitio Moodle mostrando las notificaciones, donde se puede ob-

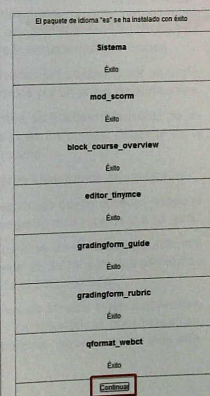


Figura 4.136. Progreso de la actualización.

SABÍAS QUE?

Cómo se financia Moodle (<https://moodle.org/donations/>).

Moodle tiene un fondo de desarrollo mantenido por el Moodle Trust, que contrata a programadores para trabajar en Moodle, y sufragar así mismo gastos como moodle.org. Hay dos formas de financiación de este fondo:

1. Si queremos contratar servicios de Moodle, tales como *hosting*, soporte, instalación, programación personalizada, desarrollo de cursos o asesoría, hay que contactar con un distribuidor autorizado Moodle Partner de moodle.com. Estos distribuidores aportan un porcentaje fijo de todos sus ingresos para el fondo de desarrollo de Moodle.
2. Se puede contribuir con dinero directamente al fondo a través de una donación en efectivo.

servar la versión actual de nuestra instalación Moodle (véase Figura 4.137). Si no estamos conectados se muestra la pantalla para conectarse al sistema. Para que el resto de usuarios puedan usar Moodle de nuevo es necesario deshabilitar el modo de mantenimiento del sistema desde el enlace *Servidor>Modo de mantenimiento*.

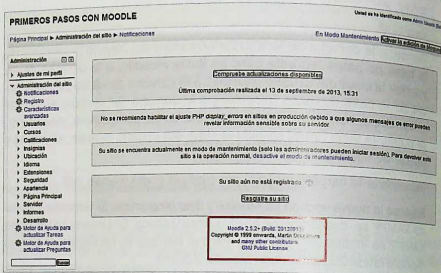


Figura 4.137. Moodle actualizado.

ACTIVIDAD PROPUESTA 4.21

Comprueba la versión de tu sistema Moodle desde el enlace *Notificaciones* del bloque de administración del sitio. Descarga la última versión y actualiza tu sistema siguiendo los pasos anteriores. Una vez actualizado, navega por el nuevo sistema para ver las diferencias con la versión anterior.

RESUMEN

El gestor de aprendizaje Moodle

- Moodle es un sistema gestor de aprendizaje fácil de utilizar. Presenta una interfaz sencilla e intuitiva con la que podemos familiarizarnos rápidamente. Al entrar en un curso, la información más relevante, como los materiales y las actividades del curso, se muestra en el centro de la pantalla. A derecha e izquierda se muestran los bloques de Moodle con diversas funcionalidades, que nos permitirán acceder a diferentes tipos de información. La interfaz variará dependiendo del tipo de usuario que se conecte al sistema. Por ejemplo, el bloque de administración será diferente para un alumno, que verá información referente a su perfil o a sus calificaciones; el profesor verá toda la funcionalidad para administrar su curso y el administrador verá otra serie de opciones para administrar el sitio.

Bloque de Administración del sitio

- Para crear categorías y cursos: clic en el enlace *Cursos>Agregar/editar cursos*.
- Para crear usuarios: clic en el enlace *Usuarios>Cuentas>Agregar usuario*.
- Para conceder permisos a los cursos: clic en el enlace *Cursos>Agregar/editar cursos*.

Bloque de Administración de un curso

- Para matricular estudiantes en un curso: conectar como profesor y hacer clic en el enlace *Usuarios>Usuarios matriculados*.
- Para realizar una copia de todos los datos de un curso: conectar como administrador, entrar en el curso y hacer clic en el enlace *Copia de seguridad*.
- Para restaurar un curso: clic en el enlace *Restaurar*.

La primera página:

- La primera página de un sitio Moodle, a la que se llega desde el navegador web, incluye por lo general información sobre el propio sitio y se puede personalizar.
- Los usuarios pueden conectarse al sitio de diferentes maneras, depende de cómo esté configurado: mediante el inicio de sesión, dándose de alta los propios usuarios o pueden entrar de forma automática a partir de otro sistema.

Dentro de Moodle:

- La estructura básica de Moodle se organiza en torno a los cursos. Los cursos constituyen las páginas o áreas en las cuales los profesores presentan a los estudiantes sus recursos y actividades. Pueden tener diferentes diseños, pero por lo general incluyen una serie de secciones centrales donde se muestran los materiales y unos bloques laterales que ofrecen características o informaciones adicionales.
- Los cursos pueden ser utilizados por un profesor o compartidos por un grupo de profesores.
- Los estudiantes se pueden matricular de diferentes formas en los cursos, depende de la creación del mismo.
- Los cursos están organizados en categorías.
- Un usuario registrado puede acceder desde el bloque de *Navegación* a sus cursos o a su perfil.
- Lo que el usuario ve en el bloque de *Administración* depende de su rol y de los privilegios que le conceda el administrador.

Las últimas versiones de Moodle traen numerosas, nuevas y excitantes características para maestros, alumnos y administradores. Algunas de las más interesantes son:

RESUMEN

Para maestros y estudiantes:

- **Insignias.** Las insignias son una forma agradable de reconocer el buen trabajo y ahora ya es posible que los maestros otorguen insignias de curso basadas en una variedad de criterios elegidos. El maestro configura una insignia, el estudiante ve la insignia entregada.
- **Los formatos son mucho más cortos.** Las configuraciones no-esenciales en los formatos están colapsadas por defecto. Se puede acceder a ellas rápidamente cuando se necesiten. No hay más que pulsar en el enlace *Expandir todo*. Para volver al formato corto pulsar *Colapsar todo*.
- **El editor de textos, TinyMCE, cambia la barra de herramientas y los iconos.** Utiliza una barra de herramientas *Toggle* que permite desplegar y contraer las diferentes líneas de iconos de herramienta definidos.
- **Las carpetas pueden mostrarse en línea en una página del curso.** Se pueden ver los contenidos en una carpeta separada o en línea y con las subcarpetas expandidas.
- **Mejora la pantalla de configuración de las tareas.**
- **Arrastrar y soltar medios a la página del curso.** Se puede arrastrar una imagen o un archivo hacia la página de un curso y elegir si se muestra incrustada en una etiqueta o como un recurso elegible (*clickable*).
- **Conteo de palabras en publicaciones de foros.** Mediante una propiedad se puede especificar si el número de palabras de cada mensaje se debe mostrar o no.
- **Buscar la lista de usuarios inscritos (matriculados).** Una nueva caja para búsqueda hace más fácil el encontrar usuarios en cursos muy grandes.

- **Se han agrupado determinados iconos de edición en un icono único.** Este permite desplegar la lista de las diferentes acciones posibles, de esta manera se facilita la edición en dispositivos móviles y tabletas.
- **Se ha eliminado el Formato de curso SCORM** y se ha sustituido por un nuevo formato denominado *Formato de actividad única*, de manera que este tipo de curso solo contendrá una única actividad que podremos determinar.
- **Se ha añadido soporte para Skydrive** en los repositorios, el servicio de archivos en la nube de Microsoft.

Para administradores:

- **Nuevos temas gráficos apropiados para todos los tamaños de pantallas.**
- **Instalar complementos desde dentro de Moodle.** Ahora ya es posible instalar complementos (*add-ons*) desde dentro de Moodle, en lugar de tener que acceder a carpetas en el servidor; esto es útil para aquellos administradores que no tienen acceso por FTP. Los complementos (*add-ons*) pueden subirse e instalarse desde un archivo ZIP o pueden encontrarse e instalarse directamente desde el directorio de *plugins* de Moodle en internet.
- **Mejora la gestión de categorías y cursos.** La herramienta de gestión de categorías y cursos permite ver en una misma página, en tres áreas independientes, la lista de categorías, los cursos que forman parte de la categoría seleccionada y la información de configuración de un determinado curso previamente seleccionado de esta lista.
- **Subida masiva de cursos a través de la información contenida en un archivo.**

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

DE COMPROBACIÓN

- 4.1. Un sistema de gestión de aprendizaje es una:
- a) Aplicación informática usada para crear, editar, gestionar y publicar contenido digital en diversos formatos.
 - b) Herramienta software para el desarrollo de páginas web.
 - c) Herramienta informática que se utiliza para organizar y controlar actividades de formación, tanto en instituciones educativas como en empresas públicas o privadas.
- 4.2. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?
- a) Los sistemas gestores de aprendizaje a distancia son todos de código abierto.
 - b) En los sistemas gestores de aprendizaje a distancia de código abierto se promueve la colaboración y el desarrollo de actividades conjuntas.
 - c) PHP es el único lenguaje utilizado en la elaboración de gestores de aprendizaje.
- 4.3. Marca la opción incorrecta:
- a) Un sistema de gestión de aprendizaje está basado en el lenguaje Java.
 - b) Para acceder al sistema de gestión de aprendizaje se utiliza una aplicación especial.
 - c) El software para un sistema gestor de aprendizaje está basado en un servidor web.
- 4.4. Moodle es:
- a) Un proyecto de código abierto.
 - b) Un servidor web para gestores de contenidos.
 - c) Una base de datos para elaborar gestores de aprendizaje.
- 4.5. ¿Se pueden instalar paquetes adicionales de idioma en Moodle?
- a) No, no es recomendable.
 - b) Sí.
 - c) Solo se permiten inglés y español.
- 4.6. ¿Quién puede cambiar el aspecto del sitio Moodle?
- a) Cualquier usuario.
 - b) El profesor de un determinado curso.
 - c) El administrador del sitio.
- 4.7. ¿Un estudiante de un curso puede cambiar de posición los bloques Moodle?
- a) Sí, pulsando el botón *Activar edición* se tiene acceso a ellos.
 - b) Un usuario con rol estudiante no puede cambiarlos.
 - c) Sí, siempre que el profesor del curso le dé permiso.
- 4.8. ¿Quién crea los cursos en Moodle?
- a) Los usuarios con rol de administrador o creador de cursos.
 - b) Solo los administradores pueden crear cursos.
 - c) Los usuarios con rol de profesor.
- 4.9. Marca la opción correcta sobre los agrupamientos en Moodle:
- a) Para asignar actividades diferentes a grupos es necesario crear agrupamientos.
 - b) Permiten al profesor mostrar recursos o actividades a un conjunto concreto de estudiantes.
 - c) Las dos anteriores son correctas.
- 4.10. ¿Desde qué enlace del bloque de administración del sitio se gestiona la identificación del usuario al sistema?
- a) Desde el enlace *Seguridad*.
 - b) Desde el enlace *Extensiones*.
 - c) Desde el enlace *Ubicación*.

DE APLICACIÓN

- 4.11 Escribe los pasos para añadir el bloque Calendario al curso de Montaje y Mantenimiento de Equipos.
- 4.12 Escribe los pasos necesarios para cambiar la portada del sitio de forma que solo aparezcan las categorías existentes.
- 4.13 ¿Qué finalidad tiene asignar roles globales a un usuario? Escribe lo que puede hacer un usuario al que se le ha asignado el rol global de profesor.
- 4.14 ¿Qué rol hay que conceder a un usuario para que pueda crear cursos? Crea un usuario y concédele dicho rol. Conéctate con dicho nombre de usuario y crea un nuevo curso en la categoría Miscelánea.
- 4.15 ¿Qué aportan a nuestro sitio Moodle los módulos y plugins que descargamos del sitio de descargas de Moodle?
- 4.16 ¿Qué tipos de elementos lógicos proporciona Moodle?
- 4.17 ¿Qué son los módulos en Moodle? ¿En cuántas categorías se dividen?
- 4.18 ¿Para qué se utilizan las categorías y subcategorías en Moodle?
- 4.19 ¿Qué cambios hay que realizar en el sitio Moodle para forzar a los usuarios a acceder al sitio antes de poder ver cualquier contenido de categorías y cursos?
- 4.20 Busca artículos en internet sobre los sistemas gestores de aprendizaje a distancia y escribe las ventajas que proporcionan.

DE AMPLIACIÓN

- 4.21 Instala un nuevo Moodle en tu servidor local dentro de *htdocs* en una carpeta de nombre *moodle2*. Dale a la base de datos y al usuario el nombre *moodle2*.
- 4.22 Personaliza el sitio.
- 4.23 Restaura todos los cursos del Moodle en el que has realizado las actividades en tu nuevo Moodle.
- 4.24 Crea un nuevo curso en la categoría CFGS Administración de sistemas informáticos en red / Primer curso. Crea un usuario y le matriculas en ese curso. Dale los datos del nuevo usuario a un compañero de clase para que se conecte a tu nuevo Moodle, tiene que escribir desde el navegador la siguiente URL: <http://nombredemamáquina/moodle2> o bien <http://midireccionIP/moodle2>

Enlaces web de interés

Sitio web de Moodle: <http://moodle.org/>
Filosofía de Moodle: <http://docs.moodle.org/es/Filosofia>
Sitio de descargas de Moodle: <http://moodle.org/downloads/>
Extenso documento sobre sistemas de teleformación: <http://peremarques.pangea.org/telefon.htm>
Artículo sobre sistemas de gestión a distancia: <http://www.um.es/ead/red/9/SGA.pdf>
Artículos sobre sistemas y plataformas de aprendizaje en redes: <http://www.um.es/ead/red/9/>
Documento sobre plataformas existentes para el diseño y desarrollo de cursos basados en entornos virtuales: <http://www.uned.es/catedraunesco-ead/plataformas.htm>



Servicios de gestión de archivos web

Los primeros ordenadores eran máquinas individuales que realizaban sus funciones sin interactuar con otros ordenadores. Con el tiempo, en las empresas surgió la necesidad de conectar unos ordenadores con otros para compartir información. Aparecieron redes con distintas velocidades, materiales, tecnología, etc., pero ¿cómo interconectar redes tan distintas? La respuesta actualmente es muy sencilla: internet. La forma de representar todas las redes que forman internet es la nube. El término nube proviene del término inglés *cloud* y se utiliza para representar las muchas y variadas máquinas y redes que componen internet.

Cloud Computing consiste en la ejecución de aplicaciones en máquinas situadas en la nube. El acceso a estas aplicaciones es normalmente a través del navegador. Se pueden encontrar aplicaciones como editores de imágenes, procesadores de texto, hojas de cálculo y hasta sistemas operativos. Estas se ejecutarán de forma remota en distintas máquinas situadas en la nube y el navegador mostrará los resultados al usuario.

La actual mejora de las conexiones de acceso a internet y la aparición de tecnologías como la Web 2.0, evolucionan en el *Cloud Computing*. Un usuario puede ejecutar aplicaciones en máquinas de la nube con velocidad y tiempos de respuesta aceptables. Uno de los servicios precursores del *Cloud Computing* que pone a nuestra disposición la nube, y que goza de gran éxito, es el alojamiento de archivos en internet, que nos permite tener y compartir archivos en la nube.

Contenido

- 5.1 Archivos en la nube
- 5.2 Servicios de alojamiento de archivos en la web
- 5.3 Definición DMS y gestión documental
- 5.4 Instalación y uso de un servicio de archivos

Objetivos

- » Enumerar las ventajas e inconvenientes del almacenamiento remoto.
- » Registrar y utilizar servicios gratuitos de alojamiento de archivos.
- » Comprender los riesgos de la edición simultánea de documentos y proponer soluciones mediante el uso de DMS.
- » Instalar y explotar un servicio de almacenamiento remoto de archivos.

5.1 Archivos en la nube

Se deposita dinero en un banco porque este se hace responsable del mismo y ofrece una serie de ventajas en forma de servicios. No es tan importante cómo guarda el dinero, sino disponer de él cuando se necesite. Permite moverse con relativa libertad sin llevar dinero encima, recuperarlo a través de la red de cajeros existentes en todo el mundo, pagar con la tarjeta y realizar operaciones desde las oficinas, tanto físicas como virtuales. De forma similar, cuando se almacenan archivos en la red hay una serie de ventajas en forma de servicios. Las principales ventajas son:

- Ahorro de recursos.** Los archivos no consumirán los recursos de nuestro ordenador al estar almacenados en otras máquinas.
- Movilidad.** Se puede acceder a ellos desde cualquier punto, en la mayoría de los casos solo se necesita una conexión a internet y un navegador.
- Acceso compartido.** Se pueden compartir archivos con otros usuarios permitiendo el acceso desde internet. En muchos casos se pueden definir distintos niveles de acceso, de forma que los usuarios accedan solo a lo que queremos compartir con ellos.
- Transparencia.** No debemos preocuparnos por su almacenamiento, seguridad o acceso; solo debemos preocuparnos de disponer y manejar una sencilla interfaz para poder acceder a los archivos. En la mayoría de los casos esta interfaz se presenta mediante el navegador gracias a la tecnología de Web 2.0, pero también puede presentarse en forma de pequeños programas cliente, incluso en algunos casos esta funcionalidad puede venir integrada en el propio sistema operativo.
- Colaboración.** Distintos usuarios pueden colaborar trabajando sobre los mismos archivos. Cada usuario no tiene su copia, sino que comparte un recurso (los archivos) a través de internet, pudiendo colaborar para la consecución de un objetivo común. Puede ser muy útil para grupos de trabajo separados geográficamente, con distintos horarios, distintos especialistas que comparten material, teletrabajo, etc. Cada usuario modifica los archivos para contribuir con su parte.

Todo lo que se ha mencionado puede considerarse dentro del amplio espectro de ventajas que ofrece tener los archivos en la red. Pero no todo son ventajas, también existen inconvenientes:

- Denegación de acceso.** Al encontrarse los archivos en una máquina de la nube, si no disponemos de acceso a internet, no podremos acceder a ellos. Otro problema podría ser que no funcione nuestro alojamiento en la red por avería o algún corte por labores de mantenimiento. Esto podría solucionarse guardando una copia local de los archivos para poder utilizarlos en caso de no tener acceso a los mismos, pero se pierde parte de las ventajas de disponer de ellos en internet.
- Dependencia.** Al estar situados los archivos en máquinas ajenas, será el dueño de esas máquinas quien decida qué servicios desea ofertar y a qué precios, de forma que el usuario pierde la capacidad de instalar nuevas características que le permitan personalizar el entorno a su gusto. Será la compañía dueña del alojamiento la que decida qué servicios ofrece y cuáles no, además de en qué condiciones los ofrece.



Figura 5.1. Logo de Windows Live.

Las empresas de almacenamiento de archivos dan gran importancia a la integración de archivos en la nube y el sistema operativo, prueba de ello es que los principales sistemas operativos tienen su propio servicio de almacenamiento integrado en el entorno de escritorio. Integrar estos servicios significa que el propio sistema operativo incorpora la interfaz para acceder como una parte más del sistema, pudiendo utilizarlo como cualquier otro recurso del mismo.

Microsoft, a través de su plataforma Windows Live, ofrece diversas soluciones para el almacenamiento y sincronización de archivos. En el entorno de Apple también encontramos un servicio de almacenamiento y sincronización llamado iCloud.

5.2 Servicios de alojamiento de archivos en la web

Actualmente existen multitud de empresas que ofrecen servicios de alojamiento en la red debido al gran éxito que tiene este servicio entre los usuarios. Destacan alojamientos como RapidShare, Hotfile, etc. (véase Figura 5.2). Estas empresas permiten guardar nuestros archivos en sus máquinas de tal forma que podemos acceder a los mismos desde cualquier lugar utilizando internet. Los alojamientos están preparados para soportar accesos masivos, permitiendo que simultáneamente miles de usuarios utilicen sus servicios. Muchas ponen a disposición de los usuarios un servicio de alojamiento gratuito, eso sí con limitaciones; para mejorar las limitaciones será necesario pagar. Las limitaciones normalmente son de espacio en disco, tiempo, número de conexiones simultáneas, etcétera.



Figura 5.2. Compañías que ofrecen alojamiento de archivos.

Según Wikipedia: "El alojamiento web (en inglés, web hosting) es el servicio que provee a los usuarios de internet de un sistema para poder almacenar información, imágenes, video, o cualquier contenido accesible vía web."

SABÍAS QUE?

Canonical ha anunciado el cierre de su servicio **Ubuntu One** (para el almacenamiento y sincronización de archivos en el sistema operativo Ubuntu) a partir del mes de junio de 2014. El 1 de junio dejará de funcionar el servicio. El 31 de julio se eliminará toda la información de los servidores de Canonical. La próxima versión de Ubuntu (la 14.04 LTS) carecerá de este software. Las razones son simples, otros servicios ofrecen de 25 GB a 50 GB de almacenamiento gratuito. Ubuntu One resulta un servicio caro y la inversión necesaria para competir con estos servicios no está en los planes de Canonical.

SABÍAS QUE?

Algunas de las soluciones que oferta Microsoft para alojamiento de archivos en su plataforma Windows Live son: Skydrive, Sync, FolderShare o Mesh.

SABÍAS QUE?

Rapidshare ofrece diferentes tipos de aplicaciones o Apps: RapidShare Desktop, RapidShare Manager y RapidShare Mobile. Se pueden descargar desde <https://rapidshare.com/apps>.

ACTIVIDAD RESUELTA 5.1

Se registrará una cuenta gratuita en RapidShare y después se utilizará para crear una carpeta, subir archivos locales y compartirla con otras personas.

Pasos:

1. Abrir el navegador y escribir la URL: <https://rapidshare.com>. Pulsar en el cuadro central para ver los planes que ofrece: 10 GB (gratuito), 300 GB y 700 GB; estos dos últimos son de pago y ofrecen más velocidad para la carga y descarga de archivos. Hacer clic en el enlace *Iniciar sesión* (véase Figura 5.3).

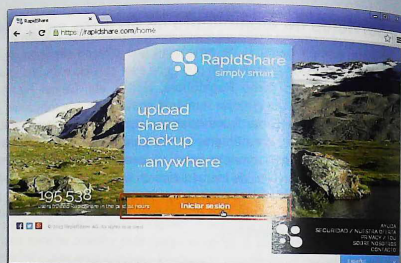


Figura 5.3. Página principal de RapidShare.

2. Si no estamos registrados hay que pulsar en el enlace *Regístrate aquí*. Se visualiza la página de registro donde en la parte superior se muestran los planes ofrecidos. Seleccionar el plan de 10 GB. A continuación hay que rellenar los campos para el registro y en la parte inferior hay que marcar la casilla para aceptar las condiciones. Pulsar el botón *Regístrate* para registrarse (véase Figura 5.4).

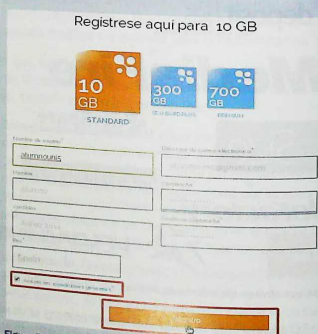


Figura 5.4. Página de registro de RapidShare.

3. Si todos los datos son correctos se crea la nueva cuenta y se visualiza una página dándonos las gracias por suscribirse al servicio e informándonos que nos han enviado un mensaje a la dirección de correo electrónico aportada en el registro. Entramos en nuestro correo electrónico para ver el mensaje y pulsamos en el enlace indicado para confirmar la dirección de correo; una vez confirmada se mostrará un mensaje indicando que nos han activado la cuenta; pulsar en el enlace *Al escritorio* para acceder al escritorio de RapidShare.

4. Desde el escritorio podemos crear carpetas, subir y compartir archivos, importar archivos de otros servidores, descargar el software necesario para integrar el escritorio RapidShare en nuestro sistema operativo, invitar a amigos, solicitar más GB previo pago, etc, véase Figura 5.5. Mis datos representan el directorio principal donde podremos crear más carpetas y archivos.

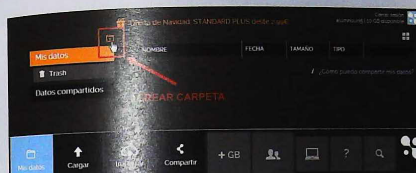


Figura 5.5. Escritorio de RapidShare.

5. Para crear una carpeta pulsar en el símbolo que hay encima de *Mis datos*, le damos el nombre CICLOSINF, pulsar en *Aceptar*. Se muestra el escritorio con la carpeta creada (véase Figura 5.6) que está dentro de la carpeta principal *Mis datos*. El icono situado en la esquina superior derecha cambia la vista de las carpetas del escritorio, al pulsarle también cambia .

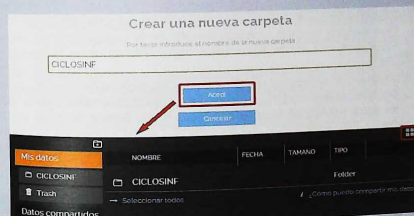


Figura 5.6. Creación de una carpeta en RapidShare.

6. Entrar en la carpeta CICLOSINF pulsando sobre ella (vemos que aparece con color de fondo naranja) para subir varios archivos. Pulsar en el botón *Cargar* y seleccionar los archivos del disco duro a subir al escritorio de RapidShare. Empezar la subida de archivos en donde se puede ir viendo el progreso (véase Figura 5.7) cuando finaliza la subida del archivo se muestra en color naranja. Una vez subidos pulsar en CICLOSINF para actualizar la carpeta. Se puede seleccionar un archivo (pulsando en él) o varios (manteniendo presionada la tecla *Ctrl* y pulsando en el archivo); se mostrarán una serie de enlaces debajo que nos indican la acción que se puede realizar. También se mostrarán a la derecha de los archivos unos iconos que nos permitirán descargarlo, compartirlo o eliminarlo, véase Figura 5.8.

IMPORTANTE:

Se debe guardar el enlace generado automáticamente para, posteriormente, poder descargar el archivo. Sin el no se podrá descargar.

SABÍAS QUE?

RapidShare Desktop permite integrar RapidShare en nuestro sistema operativo, así podemos administrar nuestra cuenta como un disco duro externo, extendiendo así la capacidad de almacenamiento.

SABÍAS QUE?

RapidShare Manager permite organizar y transferir grandes cantidades de archivos de cualquier tamaño.

RapidShare Mobile integra RapidShare en nuestro dispositivo móvil para escuchar música, compartir fotos y mucho más.

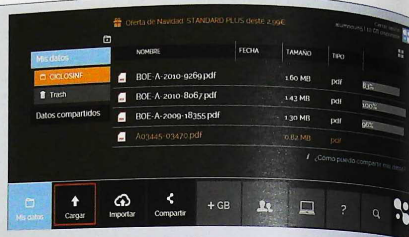


Figura 5.7. Carga de archivos en RapidShare.

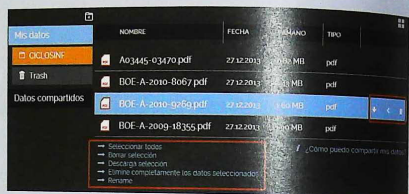


Figura 5.8. Opciones a realizar con los archivos.


7. Para compartir la carpeta CICLOSINF pulsar en *Mis datos* para volver al escritorio principal. Pulsar en el botón *Compartir* situado a la derecha del archivo  o bien en el botón *Compartir* situado en la parte inferior del escritorio RapidShare. En ambos casos aparece una ventana desde la que tenemos que escribir un nombre y pulsar el botón *Continuar* (véase Figura 5.9). A continuación se muestra el enlace para el archivo y cómo queremos enviarlo, por ejemplo para enviarlo por correo electrónico pulsar en el sobre, rellenar los datos y pulsar en *Aceptar* (véase Figura 5.10). Si no lo enviamos pulsar en *Cancelar*. Este enlace es el que tenemos que enviar a todas las personas con las que queremos compartir la carpeta (abre otro navegador diferente al que estás usando y escribe el enlace).



Figura 5.9. Compartir en RapidShare.

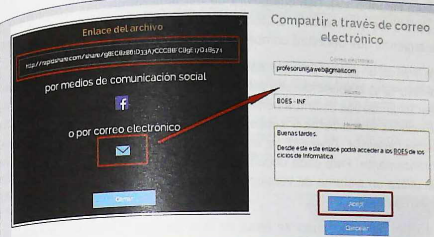


Figura 5.10. Enlace del archivo compartido.



8. Desde la pantalla principal del escritorio pulsar en *Datos compartidos*, se muestra la información que se acaba de compartir. Para compartirlo con otra persona o acceder al enlace del archivo pulsar en el botón *compartir* . Para cambiar el nombre pulsar en el botón  (véase Figura 5.11).



Figura 5.11. Carpeta Datos compartidos en RapidShare.

ACTIVIDAD PROPUESTA 5.1

Regístrate en RapidShare, crea carpetas y sube archivos. Comparte carpetas o archivos con las personas que quieras. Descarga la versión para Windows, Linux o Mac (dependiendo del sistema operativo que tengas) e instálala en tu ordenador para integrar el escritorio RapidShare en tu sistema operativo.

5.3 Definición DMS y gestión documental

La gestión documental hace referencia al conjunto de normas y prácticas que se usan para administrar la cantidad de documentos que fluyen en una organización. Estos documentos son archivos en los que existe una problemática adicional relacionada con su ciclo de vida. Es necesario controlar la fase en la que se encuentra el documento mediante un histórico de todos los cambios que sufre, de forma que se tenga un control total de cuándo, cómo y quién lo ha modificado, pudiendo incluso devolver el documento a un estado anterior. Es como ir tomando fotos del documento para que se pueda saber de forma precisa cómo ha evolucionado desde su creación hasta que se destruye o archiva.

Al software para la gestión de documentos se le conoce como gestor documental. Dentro de los gestores documentales se encuentran los **DMS** (Document Management System - Sistemas de gestión documental), que son programas creados para gestionar gran cantidad de documentos. Se pueden encontrar soluciones propietarias como Xerox DocuShare, Documentum o Microsoft SharePoint, y soluciones libres como OpenKM o KnowledgeTree.



Figura 5.12. Software para la gestión documental.

SABÍAS QUE?

Workflows o flujo de trabajo permite definir el ciclo de vida de un documento desde su creación: quién debe editar, revisar, completar, aprobar, etc., hasta el final de la vida del documento.

SABÍAS QUE?

GWT - Google Web Toolkit es un software que permite desarrollar aplicaciones Web 2.0 en Java.

RECUERDA:

Antes de instalar un nuevo software en Ubuntu es recomendable actualizar los repositorios con el comando:

```
$ sudo apt-get update
```

(véase Figura 5.12). Con cualquiera de estas herramientas tendremos fácil acceso a los documentos, disponiendo de un espacio común para su almacenamiento, que permitirá compartirlos entre diferentes usuarios.

OpenKM es un gestor documental de código libre que se distribuye con licencia GNU GPL, dispone de una interfaz muy intuitiva y fácil de usar. Permite crear usuarios con distintos perfiles. Los documentos se organizan mediante taxonomías en carpetas y subcarpetas, pudiéndose realizar potentes búsquedas; además, OpenKM se encarga de clasificarlos y almacenarlos automáticamente. Para cada documento se mantiene un historial de cambios que utiliza un sistema de versiones y permite devolver el documento a una versión anterior.

El control del documento se basa en dos acciones: **Check-Out** y **Check-In**. Cuando un usuario desea modificar un documento realiza una acción **Check-Out** que bloquea el documento y permite su descarga en modo local para su edición. Cuando el usuario finaliza la edición, sube el nuevo documento a OpenKM utilizando la acción **Check-In**; esta última desbloquea el documento y genera una nueva versión del mismo. Existen muchas más acciones, como bloquear el documento, cancelar un **Check-Out**, dar por finalizado un documento terminando su vida, etcétera.

Además, OpenKM permite funcionalidades adicionales como los **Workflows**, gestores de correo electrónico o **plugins**, que permiten la integración de la suite ofimática Microsoft Office con el gestor documental. OpenKM está basado en tecnología Java y Google Web Toolkit, por defecto hacen uso del servidor de aplicaciones JBoss, que se encuentra incluido en el archivo de distribución de OpenKM. Se puede instalar sobre cualquier sistema operativo.

5.3.1 Instalación y uso de OpenKM

En este apartado se instalará el gestor documental OpenKM en el sistema operativo Linux (Ubuntu). Durante la instalación puede que se necesite descargar archivos desde el sitio web de la distribución de Linux, por lo que es necesario disponer de conexión a Internet; no obstante, antes de la descarga preguntará si deseamos continuar. Los pasos son:

1. Abrir la consola, escribir la orden `sudo su` y pulsar la tecla [Intro]. A continuación, comprobar si **JDK** está instalado y operativo, y ejecutar la siguiente orden:

```
#java -version
```

Se debe visualizar algo similar a esto:

```
java version "1.6.0_22"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.6.0_22-b04)
Java HotSpot(TM) Client VM (build 17.1-b03, mixed mode, sharing)
```

2. Si no se visualiza un mensaje similar al anterior se debe instalar Java (Java Development Kit (JDK) 1.6), ya que OpenKM utiliza tecnología Java. Escribir la siguiente orden para instalar Java:

```
#apt-get install sun-java6-jre o #apt-get install sun-java6-jdk
```

Puede variar dependiendo de la versión de Linux.

Al principio de la instalación se pide confirmación para la misma, pulsar la tecla [S] e [Intro]. También se deben aceptar los términos de la licencia.

3. Abrir el navegador web y escribir la siguiente URL <http://www.openkm.com>. Elegir el idioma español y hacer clic en el enlace **DESCARGAR OPENKM** (véase Figura 5.13). En la siguiente pantalla se visualiza un formulario desde el que podemos registrarnos. Para descargar OpenKM e introducir nuestros datos más adelante, pulsar el botón **Solo descargar** (véase Figura 5.14).



Figura 5.13. Página principal OpenKM.

4. Desde la siguiente pantalla, hacer clic en el enlace **openkm-6.2.21-linux-installer.run** para iniciar la descarga (véase Figura 5.14). Descargar el archivo en la carpeta **Descargas** (en el momento de hacer la instalación se descarga **openkm-6.2.21-linux-installer.run**). Una vez descargado acceder a sus propiedades para permitir que se pueda ejecutar (marcar la casilla **Permitir ejecutar el archivo como un programa** dentro de la pestaña **Permisos**). También se puede hacer desde la consola de Linux, ir a la carpeta donde se encuentra el archivo y escribir la orden `chmod +x openkm-6.2.21-linux-installer.run`.
5. A continuación hacer doble clic en el archivo **openkm-6.2.21-linux-installer.run** para iniciar el proceso de instalación. Seguir las instrucciones de instalación, pulsar en el botón **Adelante**, aceptar los términos de la licencia y pulsar de nuevo en **Adelante**, comprobar la carpeta donde se instalará y pulsar el botón **Adelante**. Al finalizar pulsar en el botón **Finish**, se abre un archivo con las instrucciones para ejecutar OpenKM.
6. Una vez instalado, para ejecutar OpenKM hay que dirigirse a la carpeta **tomcat/bin** que está dentro del directorio de instalación de OpenKM y ejecutar la orden **startup.sh**; por ejemplo, si el directorio de instalación se llama **openkm-6.2.21**, tendríamos que escribir lo siguiente desde la línea de comandos de Linux:

```
mj@mj-ubuntu12:~$ cd openkm-6.2.21/tomcat/bin
mj@mj-ubuntu12:~/openkm-6.2.21/tomcat/bin$ ./startup.sh
```

Se visualizan las órdenes para lanzar el servicio de OpenKM, se puede cerrar esta ventana.

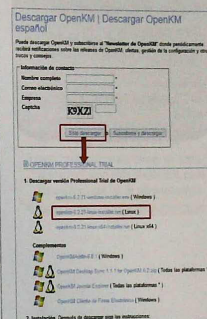


Figura 5.14. Descarga de OpenKM.

RECUERDA:

Para poder acceder a OpenKM el servicio debe estar previamente arrancado.

Comandos en Linux:

```
cd openkm-6.2.21/tomcat/bin
./startup.sh
```

En Windows:

```
cd C:\openkm-6.2.21\tomcat\bin
startup
```

7. Por último, abrir el navegador y escribir la URL <http://localhost:8080/OpenKM>; se visualiza el formulario de acceso a OpenKM desde el que es necesario introducir el nombre de usuario y la clave creados por defecto, *okmAdmin* y *admin*, respectivamente (véase Figura 5.15). Pulsar el botón *Login* para que se abra el entorno de trabajo de OpenKM, la primera vista que se tiene es la del escritorio (véase Figura 5.16) donde se visualizan varias áreas de trabajo: opciones de menú, barra de herramientas, árbol de carpetas, navegador de documentos y sus propiedades, además de la información del usuario que está conectado en ese momento.

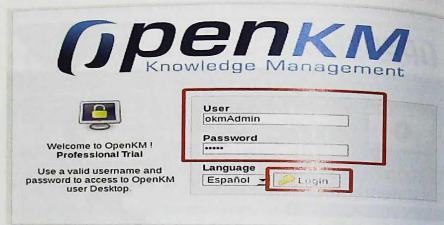


Figura 5.15. Formulario de acceso de OpenKM.

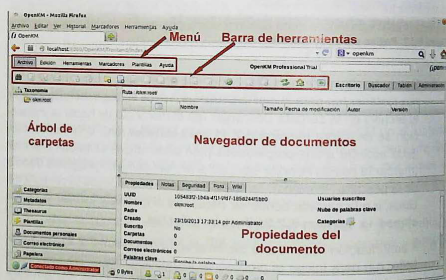


Figura 5.16. Entorno de trabajo de OpenKM.

Para hacer la instalación en Windows descargar el archivo ejecutable **openkm-6.2.21-windows-installer.exe** (véase Figura 5.14). Es necesario tener instalado *Java Development Kit (JDK) 1.6*, que se puede descargar desde la página de descargas de Oracle, <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>. También debe estar definida la variable de entorno *JRE_HOME* en las propiedades del sistema (un ejemplo del valor de esta variable es: *D:\java\jdk1.6.0_33\jre*).

Para instalar OpenKM en Windows hacer doble clic en el archivo **openkm-6.2.21-windows-installer.exe**. Seguir las instrucciones de instalación (como en Linux), pulsar en el botón *Next*, aceptar los términos de la licencia y pulsar de nuevo en *Next*, indicar el directorio

donde se instalará, dejar el directorio por defecto *C:\openkm-6.2.21* y pulsar el botón *Next*. Al finalizar pulsar en el botón *Finish*, se abre un archivo con las instrucciones para ejecutar OpenKM.

En el escritorio se crean dos accesos directos, uno para iniciar OpenKM (1), y el otro para pararlo (2). Hacemos doble clic en el primer icono, se abre una ventana DOS que inicia el servicio, dejar abierta esta ventana. Abrir el navegador web y escribir la URL <http://localhost:8080/OpenKM>, se visualiza el formulario de acceso de OpenKM (véase Figura 5.15). Puede mostrarse una ventana indicando que hay que activar el *plugin Java Deployment Toolkit*, en este caso permitir ejecutar el *plugin*.

También se puede iniciar OpenKM desde la línea de comandos de DOS, para ello hay que dirigirse a la carpeta donde está ubicado el servicio y ejecutar el fichero *BAT startup*:

```
C:\>cd C:\openkm-6.2.21\tomcat\bin
C:\openkm-6.2.21\tomcat\bin>startup
```

Si el puerto 8080 está ocupado por otra aplicación es necesario editar el fichero *server.xml* localizado en la carpeta *C:\openkm-6.2.21\tomcat\conf* y modificar la línea donde se define el puerto, por ejemplo le damos el valor 8180, debe quedar así:

```
<Connector port="8180" address="0.0.0.0" protocol="HTTP/1.1"
connectionTimeout="20000"
redirectPort="8443" />
```

En este caso, la URL para entrar en Open KM cambia: <http://localhost:8180/OpenKM>.

ACTIVIDAD RESUELTA 5.2

Creación de un nuevo usuario en el sistema OpenKM con rol de administrador. El identificador de usuario y la clave es *profesor*.

Pasos:

1. Es necesario conectarse a OpenKM como usuario *okmAdmin* (clave *admin*). Abrir el entorno de trabajo de OpenKM (véase Figura 5.16).
2. Pulsar en la pestaña *Administración*, luego en el botón *Users* para visualizar el menú de usuarios y por último, en *New user* (véase Figura 5.17).

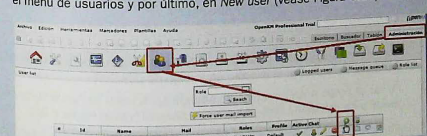


Figura 5.17. Menú de usuarios de OpenKM.

3. Se visualiza un formulario que hay que rellenar. Rellenar los datos y pulsar el botón *Create* (véase Figura 5.18). Se visualiza el menú de usuarios con el nuevo usuario creado. El campo *Id* es el identificador con el que se accede al sistema, al seleccionar la casilla *Active* el usuario podrá conectarse nada más crearlo. Si no se selecciona queda pendiente de activación.

SABÍAS QUE?

En el escritorio de OpenKM hay cuatro fichas o pestañas para cuatro modos de trabajo:

- **Escritorio:** para llevar a cabo las principales tareas con las carpetas y los documentos (crear, añadir, mover, descargar, etc.).
- **Buscador:** para buscar documentos.
- **Tablón:** para ver los documentos subidos, descargados, en edición, etc.
- **Administración:** para tareas de administración, solo está disponible para los usuarios con rol de administrador.

Figura 5.18. Formulario nuevo usuario de OpenKM.

Por defecto, existen dos roles:

- **ROLE_ADMIN:** usuarios administradores tienen permisos para realizar cualquier acción en el sistema.
- **ROLE_USER:** usuarios normales del sistema, solo pueden usar la parte de gestión de documentación OpenKM.

ACTIVIDAD PROPUESTA 5.2

Creas un nuevo usuario con identificador **alumno1** (clave **alumno1**) para que se pueda conectar nada más crearlo; asígnale el rol **ROLE_USER**, el resto de datos se inventan. Al crearlo, el menú de usuarios debe mostrar una imagen similar a la Figura 5.19. El icono **Edit** permite modificar los datos del usuario. Prueba a conectarte a OpenKM con el usuario creado. Para salir de OpenKM, haz clic en el menú **Archivo>Salir**.

Figura 5.19. Actividad propuesta 5.2.

ACTIVIDAD RESUELTA 5.3

Conectados con identificador de profesor, crear un documento en OpenKM y notificarlo al usuario **alumno1** creado anteriormente.

Pasos:

1. Abrir el navegador para conectarse a OpenKM como usuario **profesor** (clave **profesor**), se visualiza el entorno de trabajo de OpenKM.
2. Pulsar el botón **Añadir documento** situado en la barra de herramientas horizontal o en el menú **Archivo>Añadir documento** (véase Figura 5.20).
3. Se abre la ventana de inserción de documentos. Pulsar el botón **Seleccionar archivo** para localizar el documento (en este caso, **PREGUNTAS_UNIDADES.txt**). Activar la casilla **Notificar a los usuarios**. Se visualizan los usuarios existentes (véase Figura 5.21 (1)). Seleccionar el usuario **alumno1** (se le asignó el nombre de LUIS) y pulsar la flecha azul para que forme parte de los usuarios a notificar. Escribir un mensaje de notificación y pulsar el botón **Enviar** (véase Figura 5.21 (2)). Las notificaciones se envían por correo electrónico siempre y cuando haya instalado un servidor de correo en el ordenador local.

Figura 5.20. Añadir documento en OpenKM.

Figura 5.21. Ventana para inserción de documentos en OpenKM.

4. Se produce la carga del documento. Cerrar la ventana de inserción de documentos pulsando en el botón **Cerrar**. Pulsar en el botón **Refrescar** para que se muestre el escritorio de OpenKM con el documento recién subido (véase Figura 5.22 (1)).

El nuevo documento cargado en el sistema tomará una serie de valores automáticos. Al ser nuevo se encontrará en una versión 1.0 (véase Figura 5.22 (2)), que irá evolucionando a medida que se vaya modificando el documento. Para acceder a las características de cada archivo cargado se dispone de varias pestañas (véase Figura 5.22 (3)):

- **Propiedades:** en esta pestaña se pueden visualizar las características generales del archivo, como nombre, tamaño, fecha de creación, etcétera.
- **Notas:** permite adjuntar notas personales. Son orientativas e informativas y no modifican el documento.
- **Seguridad:** permite gestionar los permisos, pudiendo compartirlos con otros usuarios del sistema o grupos de usuarios.
- **Historial:** se visualiza el documento en su paso por las distintas versiones, pudiendo restablecerlo a una versión concreta del histórico.
- **Previsualización:** pestaña que permite ver el contenido de un archivo en forma de imagen.
- **Foro:** el usuario puede crear un foro asociado al documento para mantener discusiones o debates sobre el mismo.
- **Wiki:** permite crear una página **wiki** asociada al documento en la que los usuarios pueden colaborar añadiendo y actualizando información.

Figura 5.22. Entorno de trabajo de OpenKM con el nuevo documento.

SABÍAS QUE?

OpenKM es un proyecto creado por el español Paco Ávila y su equipo que utilizan estándares y tecnologías de software libre y diseñado para ser utilizado por pequeñas y medianas empresas.

OpenKM utiliza un sistema de *Check-Out* y *Check-In* para controlar los cambios en los documentos. Cuando se realiza un *Check-Out*, se indica al sistema que se va a modificar el archivo, OpenKM inicia una transacción y bloquea el archivo. Se descargará el archivo en el sistema local donde se modificará. Cuando se haya terminado, se carga el nuevo archivo en el sistema mediante un *Check-In*. Este generará una nueva versión y lo desbloqueará.

ACTIVIDAD RESUELTA 5.4

Nos conectamos como identificador de alumno (*alumno1*) y modificamos el documento cargado por el profesor. Finalmente, utilizando el historial, consultamos las versiones de los archivos y devolvemos el documento a la versión original.

Pasos:

1. Abrir el navegador y conectar a OpenKM como usuario *alumno1* (clave *alumno1*), se visualiza el entorno de trabajo de OpenKM.
2. Hacer clic con el botón derecho del ratón sobre el archivo *PREGUNTAS_UNIDADES.txt* y elegir la opción *Editar* del menú contextual (véase Figura 5.23). Otra forma es seleccionar el archivo a modificar a través del menú *Edición->Editar*.

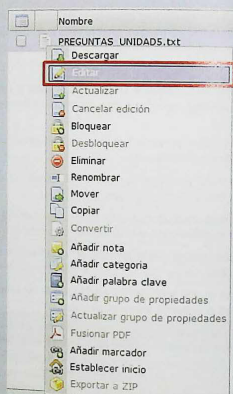



Figura 5.23. Menú Editar documento.

3. OpenKM carga el *Check-Out* del documento, al lado del documento aparece el símbolo , indicando que está editándose. Automáticamente se descarga y aparece el documento abierto en el bloc de notas (véase Figura 5.24). Al descargarse se muestra la ventana de *LiveEditor*, que es una extensión que incorpora OpenKM para modificar los documentos; se muestra el estado del archivo, en este caso es *Downloaded*.
4. Hacer las modificaciones desde el bloc de notas, guardar y salir. Se puede observar en la ventana de *LiveEditor* que el estado del archivo cambia a *Uploaded*. Cerrar esta ventana, pedirá confirmación. Desde el menú contextual del fichero seleccionar *Actualizar* (véase Figura 5.25), o bien desde la opción de menú *Archivo->Actualizar*.

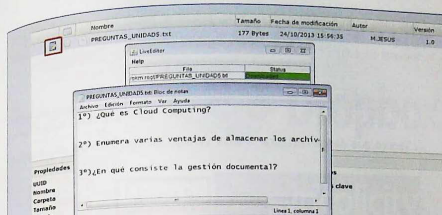


Figura 5.24. LiveEditor y edición del documento.

5. Se muestra la ventana de actualización de documentos. Pulsar en el botón *Enviar* para finalizar la modificación (véase Figura 5.25). Pulsar en *Previsualización* para ver las modificaciones realizadas. En cualquier momento se puede cancelar la edición de un documento seleccionando del menú contextual la opción *Cancelar edición* asociada al archivo.

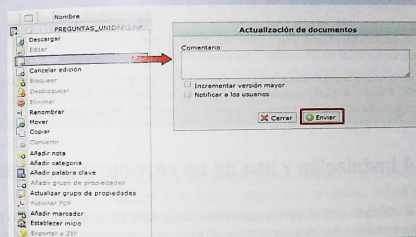


Figura 5.25. Finalizar la actualización del documento.

6. En el entorno de OpenKM se puede observar que se han actualizado los datos del documento, generándose una nueva versión del mismo (1.1) y guardando todos los datos relacionados con esta transacción a la nueva versión (véase Figura 5.26).

Nombre	Tamaño	Fecha de modificación	Autor	Versión
PREGUNTAS_UNIDADES.txt	218 Byt	24/10/2013 18:00:24	LUIS	1.1

Figura 5.26. Nueva versión de un documento en OpenKM.

7. Para terminar, solo nos resta devolver el documento a la versión anterior. Para acceder a las versiones de un documento se debe acceder a su historial, para ello se hace clic con el ratón en la pestaña *Historial* (véase Figura 5.27). Se muestran todas las versiones del documento a lo largo de su vida. Para cargar una versión anterior basta con pulsar el botón *Restaurar* de la versión correspondiente.


Propiedades	Notas	Seguridad	Historial	Previsualización	Foro	Wiki
Versión	Fecha	Autor	Tamaño	Ver	Ver	Ver
1.0	24/10/2013 18:00	M.JESUS	177 Bt	Ver	Ver	Ver
1.1	24/10/2013 18:00	LUIS	218 Bt	Ver	Ver	Ver

Figura 5.27. Pestaña historial de un documento en OpenKM.

OTRAS SOLUCIONES OPEN-SOURCE PARA GESTIÓN DOCUMENTAL SON:

- * Alfresco
- * Contino
- * OPS
- * KnowledgeTree
- * DvI
- * Pione
- * Open STeam

SABÍAS QUE?

El botón *Ver*  *Ver* que encontramos al lado de cada versión del documento en la pestaña *Historial* (véase Figura 5.44), permite descargar la correspondiente versión del documento para su visualización, sin que esta acción suponga una modificación del mismo.

8. Nos pide confirmación para hacerlo, pulsar el botón **Aceptar** (véase Figura 5.28). En este momento tenemos el documento restaurado a una versión anterior (la 1.0).

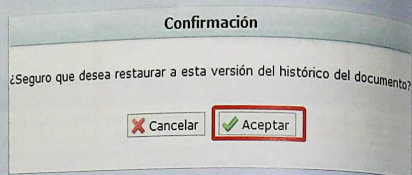


Figura 5.28. Confirmación de la restauración en OpenKM.

ACTIVIDAD PROPUESTA 5.3

Conéctate con identificador *profesor* y carga un documento de texto. Después edita el documento, realiza algunas modificaciones pero no lo actualices. Abre otro navegador web y conéctate a OpenKM como *alumno1*, intenta editar el documento para cambiar su contenido. ¿Se puede realizar esta acción?

Como usuario *profesor* crea una carpeta y carga algún documento Word y PDF. Prueba a modificarlos, descargarlos, bloquearlos, desbloquearlos, etc. Comprueba si *alumno1* puede acceder a documentos bloqueados.

SABÍAS QUE?

Muchos dispositivos móviles actuales tienen un sistema operativo llamado *Android* (véase Figura 5.29).



Figura 5.29. Logo Android.

Este sistema operativo de código abierto es un Linux diseñado para dispositivos con pocos recursos, como son los móviles. Existen multitud de aplicaciones que se pueden instalar de manera sencilla. Este es uno de los muchos motivos de su éxito.

5.4 Instalación y uso de un servicio de archivos

En el mercado actual, donde conviven multitud de sistemas operativos y máquinas multimedia, se necesita un servicio de archivos multiplataforma. Los alojamientos permiten tener los archivos en la nube para su descarga pero no siempre nos permiten manipularlos y el proceso en muchos casos es muy limitado y poco sencillo. Por otra parte, los servicios de archivos integrados en el sistema operativo suelen ser dependientes de estos últimos, por tanto están muy limitados respecto de las máquinas desde las que podemos acceder.

Los servicios de archivos deben estar integrados en la nube y caracterizarse por ser independientes de la plataforma software desde la que se accede. Uno de los servicios de archivos más utilizado es Dropbox y cuenta con un cliente para los principales sistemas operativos actuales Windows, Linux y Mac. Además, hay que destacar el importante esfuerzo por dar compatibilidad con la mayor cantidad de plataformas multimedia actuales como son móviles, PDA, SmartPhone, etc. Actualmente, Dropbox dispone de clientes para muchas de estas plataformas en su apartado *Mobile*.

El resto de plataformas, aunque no dispongan de clientes, también pueden acceder a sus servicios. Solo necesitan de un navegador más o menos actual. Dropbox pone a disposición de todos sus clientes un portal web para acceder y utilizar su plataforma.

Existen varias alternativas a Dropbox, como pueden ser: SparkleShare, Syncplicity, SugarSync, Wuala, SpiderOak, etc. (véase Figura 5.30).



Figura 5.30. Plataformas para servicios de archivos.

5.4.1 Dropbox

Dropbox es un servicio multiplataforma de alojamiento de archivos en la nube. Permite disponer de archivos y carpetas de forma remota, realizando una sincronización entre nuestro ordenador y un disco virtual en la nube, de forma que cada vez que hagamos un cambio en nuestros archivos los copiará al instante en el disco virtual en la nube. Estos archivos pueden ser compartidos con otros usuarios de Dropbox y se puede acceder a ellos desde la web de Dropbox.

Para utilizar el sistema multiplataforma Dropbox solo son necesarios dos sencillos pasos:

1. Registrarse como usuarios de Dropbox. Se necesita una cuenta en el servidor de Dropbox para poder utilizar sus servicios. Existe una cuenta gratuita llamada *Basic* con la que se dispondrá de 2 Gb de espacio. Si ya se dispone de una cuenta en el servidor, podemos saltar al siguiente paso.
2. Instalar el software de cliente en la máquina desde la que se desea acceder a los servicios disponibles de Dropbox. Cada máquina necesitará un cliente específico según sus características. Dropbox pone a disposición de los clientes los principales sistemas operativos del mercado, incluyendo versiones para dispositivos móviles. Por ejemplo, si se dispone tanto de un ordenador Imac como de un móvil con Android, solo será necesario instalar en cada uno de ellos el cliente; en el Imac, el cliente para Mac y en el móvil, el cliente para Android. A continuación, podrá accederse a este espacio compartido desde ambos.

ACTIVIDAD RESUELTA 5.5

Registrar una cuenta gratuita o *Basic* en Dropbox e instalar el cliente para Windows. Después, se cargan varios archivos en la carpeta Dropbox y se visualizan utilizando el navegador.

Pasos:

1. Abrir el navegador y escribir la siguiente URL <http://www.dropbox.com/login>. Hacer clic en el botón **Registrarse**, rellenar el formulario y pulsar el botón **Registrarse** (véase Figura 5.31). Se creará la nueva cuenta de tipo *Basic* y se recibirá un correo de confirmación de la misma.

SABÍAS QUE?

Más de 200 millones de personas y 4 millones de empresas utilizan Dropbox para trabajar mejor.

SABÍAS QUE?

Windows SkyDrive es un servicio de almacenamiento *online* en el que podemos subir archivos, crear carpetas y compartir recursos con otros usuarios enviándoles una invitación por correo electrónico; todo ello a través del navegador.

Ofrece 7 GB gratis para todos los nuevos usuarios y un tamaño máximo de subida de archivos de hasta 2 GB utilizando SkyDrive para Windows u OS X Lion (sistema operativo de Apple para sus ordenadores de escritorio, portátiles y servidores). SkyDrive está integrado en el escritorio de Windows 8, Windows 7 y Windows Vista.

<http://skydrive.live.com>

<http://windowslive.es.msn.com/skydrive/>

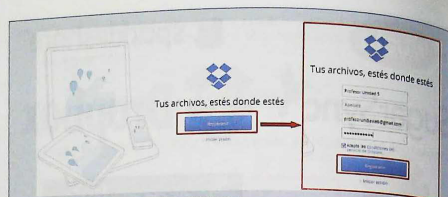


Figura 5.31. Página de registro de Dropbox.

2. A continuación, se visualiza una página que ofrece descargar el cliente para Windows. Pulsar el botón **Guardar archivo** para descargar el cliente (véase Figura 5.32). Se descarga el archivo Dropbox 2.4.4.exe.

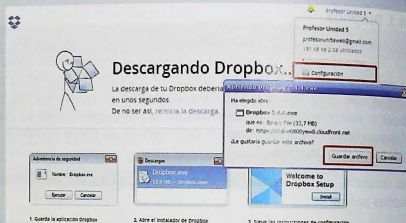


Figura 5.32. Descarga del cliente Dropbox para Windows.

3. Pulsar en el enlace del nombre de usuario creado y a continuación seleccionar **Configuración** (véase Figura 5.32), se muestra el espacio Dropbox con la información de la cuenta (véase Figura 5.33). Desde la pestaña **Configuración** de la cuenta se accede a información del usuario, preferencias de la cuenta y de correo electrónico y se nos ofrece la posibilidad de importar contactos y vincular a las redes sociales. Desde la pestaña **Seguridad** podemos cambiar la contraseña, decidir si nos envían o no notificaciones o ver los exploradores web que han iniciado sesión en nuestra Dropbox. La pestaña **Espacio de bonificación** informa sobre cómo podemos obtener más espacio para nuestra cuenta, al hacer clic en el enlace **Introducción** se muestra cómo conseguir 250 MB de espacio adicional. Desde **Mis aplicaciones** se muestran las aplicaciones de la API de Dropbox que estamos usando. A continuación instalar el cliente. Para ello, hacer doble clic en el archivo descargado (Dropbox 2.4.4.exe) y seguir los pasos de la instalación.

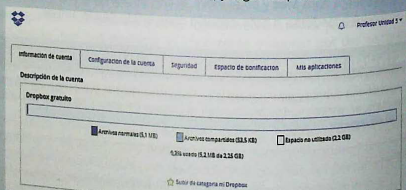


Figura 5.33. Espacio creado en Dropbox.

4. Como se tiene cuenta creada en Dropbox seleccionar la opción **Ya tengo una cuenta de Dropbox** y pulsar el botón **Siguiente** (véase Figura 5.34). En la siguiente pantalla escribir los datos de la cuenta Dropbox (véase Figura 5.35). En el campo **Nombre de ordenador**, escribir un nombre con el que identificar la máquina en la que queremos utilizar Dropbox. Sirve para saber desde dónde nos conectamos, es orientativo y no tiene que ser el nombre real de la máquina. Por ejemplo: *Imac*, *Ordenador de casa*, etc. Pulsar el botón **Siguiente**.

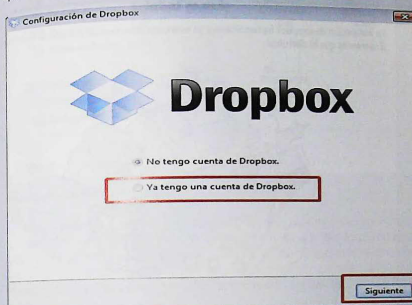


Figura 5.34. Instalación de Dropbox.

5. En la siguiente pantalla (véase Figura 5.36) se encuentra seleccionada el tipo de cuenta gratuita (si se desea configurar una cuenta de pago se puede hacer desde aquí); pulsar el botón **Siguiente**.

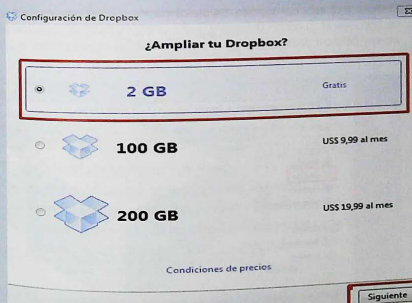


Figura 5.36. Tipo de cuenta gratuita en Dropbox.

6. A continuación hay que seleccionar el tipo de configuración, seleccionar la opción **Típica** y pulsar el botón **Siguiente**. La siguiente pantalla pide el número de teléfono móvil, no es obligatorio introducirlo, pulsar en **Siguiente**. Por último nos dan la bienvenida y nos invitan a realizar una visita guiada en la que se explica cómo utilizar Dropbox, pulsar el botón **Siguiente** para realizar la visita o **Saltar la visita guiada** para finalizar la instalación.

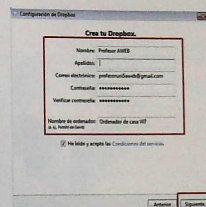


Figura 5.35. Se rellenan los datos de la cuenta Dropbox.

7. Por último se muestra la pantalla de finalización de la instalación. Pulsar el botón **Finalizar** (véase Figura 5.36), se abre la carpeta de Dropbox. En el escritorio se ha creado un acceso directo a dicha carpeta (véase Figura 5.37).

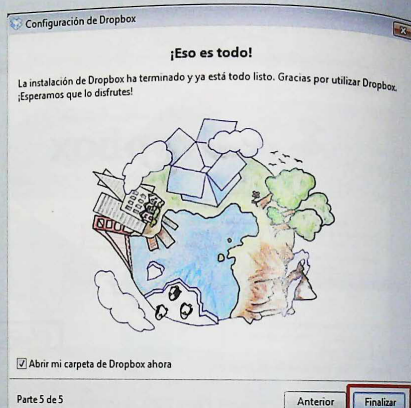


Figura 5.37. Configuración de la carpeta Dropbox.

8. El sistema ya está configurado. Se puede observar en el área de notificación de Windows el icono de Dropbox. En el escritorio también aparecerá el icono y al hacer doble clic sobre él se abre nuestra carpeta Dropbox (véase Figura 5.38).

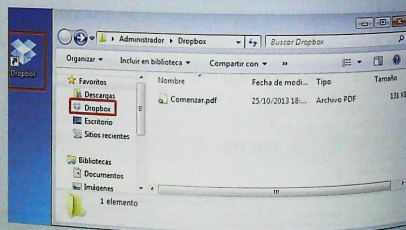


Figura 5.38. Carpeta Dropbox en Windows.

9. A continuación, se cargan varios archivos en la carpeta (basta con copiar y pegar archivo). Al principio aparecerán con un iconito azul en la parte inferior izquierda y al rato, aparecerá el icono verde de confirmación (véase Figura 5.39). Abrir el navegador y escribir la siguiente URL <https://www.dropbox.com/login>, acceder al espacio Dropbox escribiendo el e-mail y la clave. Se visualizan los mismos archivos y carpetas que en la carpeta Dropbox de Windows (véase Figura 5.40).

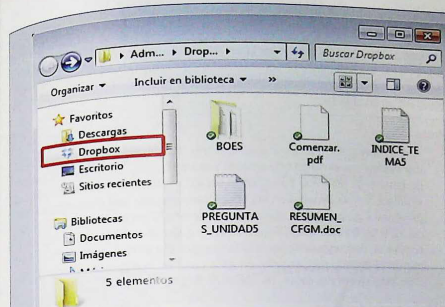


Figura 5.39. Carpeta Dropbox en Windows con archivos.

Al pasar el puntero del ratón por cada archivo o carpeta se muestra un icono que nos permitirá compartirla. Al hacer clic con el botón derecho del ratón sobre un archivo o carpeta se muestra un menú que nos permite realizar diferentes acciones: compartir, descargar, eliminar, cambiar de nombre, mover, copiar, ver las versiones anteriores, crear un enlace, etc. (véase Figura 5.40).

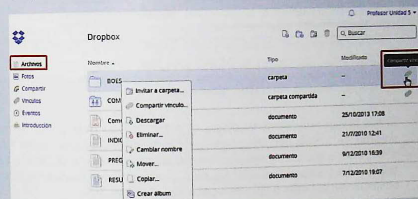


Figura 5.40. Archivos en nuestro espacio Dropbox.

En la pantalla se muestran varias opciones:

- **Archivos:** desde aquí se gestionan los archivos.
- **Fotos:** aquí se muestran fotos y vídeos compartidos con otros usuarios.
- **Compartir:** se muestran las carpetas compartidas con otros usuarios.
- **Vínculos:** se muestran los enlaces compartidos con otros usuarios.
- **Eventos:** se muestran las acciones realizadas en el sitio, como por ejemplo, si se ha eliminado, cambiado o añadido un archivo o una carpeta.
- **Introducción:** se muestran varias tareas para aprender más sobre Dropbox y aprovechar al máximo lo que nos ofrece.

Al entrar en la gestión de archivos se muestran varios botones:

- **Cargar:** para cargar un archivo.
- **Nueva carpeta:** para crear una carpeta.
- **Compartir una carpeta:** para compartir una carpeta o crearla y compartirla.
- **Mostrar archivos eliminados:** muestra los archivos eliminados.

SABÍAS QUE: ?

La opción **Recordarme** sirve para que el navegador recuerde nuestro usuario y contraseña. De esta forma, no necesitamos identificarnos cada vez que accedamos a Dropbox. Debemos tener cuidado, ya que si activamos esta opción cualquiera que utilice el navegador de nuestra máquina podrá acceder automáticamente a nuestra cuenta Dropbox sin necesidad de conocer usuario y contraseña.

SABÍAS QUE: ?

Dropbox dispone de una aplicación móvil que facilita la carga de archivos desde el teléfono móvil o la tablet a la carpeta Dropbox. Una vez que los archivos se han cargado, se sincronizarán con Dropbox en el ordenador y todos los demás dispositivos. Con esta aplicación se pueden cargar directamente las fotos y los vídeos que tomamos desde nuestro dispositivo móvil a la carpeta Dropbox.

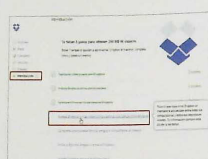


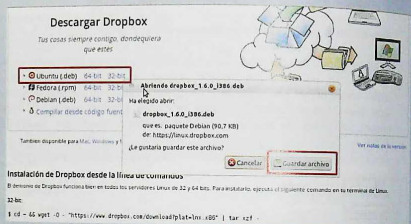
Figura 5.41. Opción de Introducción.

ACTIVIDAD RESUELTA 5.6

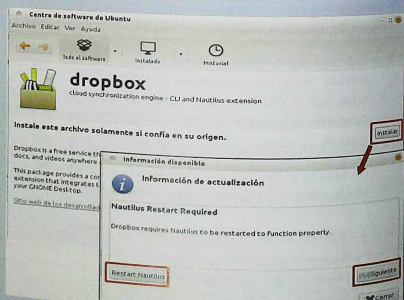
Instalación del cliente Dropbox en Linux (Ubuntu). Se instalarán dos componentes, primero el *plugin* para el administrador de archivos Nautilus y, a continuación, el servicio Dropbox, que mantendrá sincronizada nuestra máquina con el disco virtual en la nube.

Pasos:

1. Abrir el navegador, escribir la siguiente URL <http://www.dropbox.com/> e iniciar sesión con el nombre de usuario y la contraseña. Se muestra la pantalla de gestión de archivos, pulsar en la opción *Introducción* y a continuación en el enlace *Instala Dropbox en las otras computadoras que utilices normalmente* (véase Figura 5.41). A continuación hacer clic en el enlace *Ubuntu (.deb)* de 32 o de 64 bit (véase Figura 5.42) y guardar el archivo. Por defecto el archivo se descarga en la carpeta *Descargas*, ir a dicha carpeta y hacer doble clic en el archivo descargado, en este caso su nombre es *dropbox_1.6.0_i386.deb*; se abre el centro de software de Ubuntu.

Figura 5.42. Descarga del archivo *Ubuntu(.deb)*.

2. Desde la siguiente pantalla, pulsar el botón *Instalar* para dar comienzo al proceso de instalación del *plugin* de Dropbox en Nautilus (véase Figura 5.43). Puede que Linux nos pida autenticación para continuar. Una vez instalado, será necesario reiniciar Nautilus, pulsar el botón *Restart Nautilus* y, a continuación el botón *Siguiente* (véase Figura 5.43).

Figura 5.43. Instalación del *plugin* Nautilus-Dropbox.

3. A continuación, es necesario comenzar la instalación del servicio Dropbox. Pulsar el botón *Start Dropbox* y, a continuación, *Aceptar* para descargar e instalar el servicio (véase Figura 5.44). Una vez finalizada la descarga se puede cerrar esta ventana.

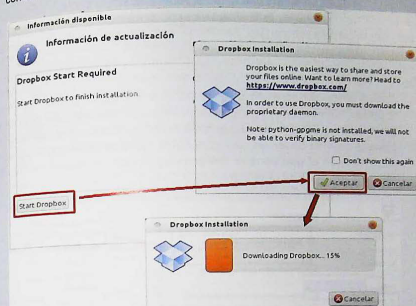



Figura 5.44. Instalación del servicio Dropbox en Linux.

4. Los siguientes pasos son similares a los vistos para la instalación en Windows donde se registraban los datos de la cuenta Dropbox y se elegía el espacio gratuito (véanse Figuras 5.34, 5.35, 5.36 y 5.37). Después de pulsar el botón *Finalizar* se habrá creado la carpeta Dropbox en nuestra carpeta personal: *Lugares>Carpeta personal>Dropbox* (véase Figura 5.45). El icono de Dropbox  aparecerá en la parte superior de la pantalla. En la carpeta se verán los archivos cargados desde Windows.

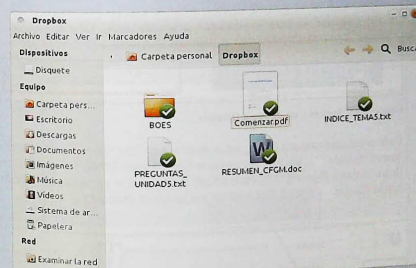


Figura 5.45. Carpeta Dropbox en Linux.

ACTIVIDAD PROPUESTA 5.4

Sube varios archivos desde Linux a tu carpeta Dropbox y comprueba desde tu Dropbox en Windows los nuevos archivos que has añadido. Desde tu sitio web de Dropbox descarga un archivo, modifícalo y vuelve a cargarlo. Comprueba las versiones del archivo. Desde la opción *Eventos*, comprueba las acciones realizadas en el sitio.

SABÍAS QUE: ?

Dropbox ofrece una prueba gratuita a empresas que incluye acceso completo durante 14 días, 1000 GB para 5 usuarios, historial y recuperación de archivos ilimitado y controles de administración para colaborar y compartir elementos de forma segura.

SABÍAS QUE?

Dropbox utiliza métodos modernos de encriptación para transferir y almacenar los datos. Las carpetas compartidas son visibles solo por las personas a las que se invita. Todas las transmisiones de datos de archivo y metadatos se producen en un canal cifrado (SSL). Todos los archivos almacenados en los servidores de Dropbox son encriptados (AES-256) e inaccesibles sin la contraseña de su cuenta.

ACTIVIDAD RESUELTA 5.7

Se invitará a un amigo (por ejemplo, a alumnouni5@gmail.com) a unirse a Dropbox (se concederá un espacio extra de 500 MB, si el amigo instala el cliente en su ordenador). Después se creará una carpeta para compartirla con él y se almacenarán en ella varios archivos. Si el amigo no está registrado, tendrá que registrarse para usar la carpeta compartida. Por último, se consultan los eventos asociados al espacio Dropbox.

Pasos:

1. Abrir el navegador para entrar a nuestro sitio web de Dropbox. Hacer clic en la opción **Introducción** y, a continuación, clic en el enlace **Invita a algunos amigos e unirse a Dropbox**. En la siguiente pantalla, escribir el e-mail del amigo y pulsar el botón **Enviar** (véase Figura 5.46). Nuestro amigo recibe un correo electrónico en el que viene el **link** para registrarse, se registra e instala el cliente Dropbox en su ordenador.

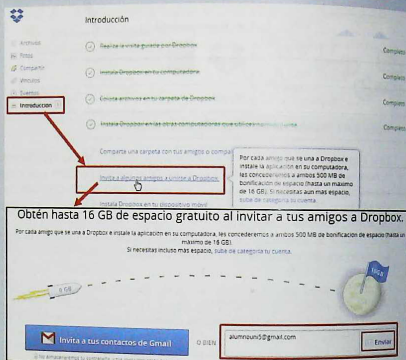


Figura 5.46. Invitar a un amigo a Dropbox.

2. Para crear una carpeta pulsar en la opción **Archivos**, hacer clic en el icono de **Nueva carpeta**, escribir su nombre, por ejemplo **COMUN**, y pulsar la tecla **[Intro]** (véase Figura 5.47). Para añadir archivos a la carpeta puedes usar el botón **Cargar** o arrastrar y soltar los archivos deseados.

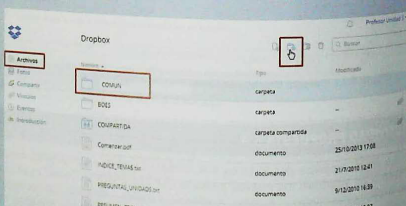


Figura 5.47. Crear carpeta en Dropbox.

3. Hay dos maneras de compartir archivos o carpetas con otras personas: compartiendo un vínculo, en este caso las personas que usen el vínculo podrán obtener una vista previa de los archivos y carpetas a través del explorador, no es necesario que tengan cuenta de Dropbox. La otra forma es compartir la carpeta de forma que todas las personas que compartan puedan hacer cambios en ella, esta opción es útil para trabajar en un proyecto común de forma que todos colaboren y hagan los cambios necesarios. En este caso se necesita tener cuenta Dropbox. Para compartir la carpeta pulsar con el botón derecho del ratón en la carpeta y seleccionar **Invitar a carpeta** (véase Figura 5.48), seguidamente escribir el e-mail de la persona con la que se compartirá y un mensaje que recibirá en su correo electrónico, pulsar el botón **Compartir carpeta**. En el espacio Dropbox se verá la nueva carpeta con el icono de compartida (véase Figura 5.48).

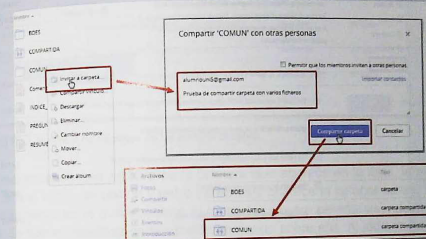


Figura 5.48. Carpeta compartida en Dropbox.

4. Ahora nuestro amigo accede a su correo electrónico y visualiza el mensaje que se le acaba de enviar (véase Figura 5.49). Al pulsar en el enlace a la carpeta y conectarse a Dropbox, verá la invitación de compartir la carpeta, pulsar el botón **Aceptar** para aceptarla. Automáticamente se visualiza el contenido de la carpeta que mostrará archivos si previamente se cargó alguno (véase Figura 5.49).

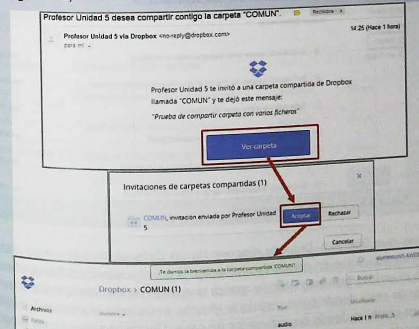







Figura 5.49. Correo de notificación de compartir carpeta en Dropbox.

SABÍAS QUE?

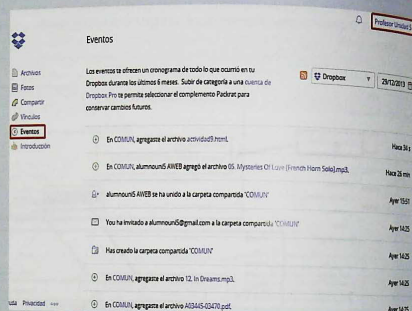
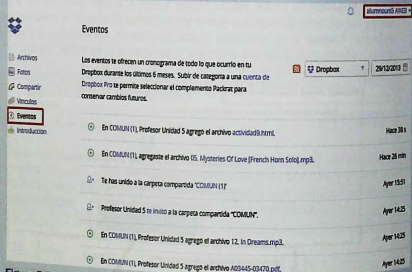
SSL: Secure Sockets Layer - Protocolo de capa de conexión segura. Proporciona seguridad y privacidad a los datos y mensajes que se transmiten por una red insegura como Internet.

AES: Advanced Encryption Standard - Algoritmo estándar de cifrado por bloques utilizado en la criptografía simétrica.

SABÍAS QUE?

Dropbox utiliza unos iconos para distinguir las carpetas compartidas de las normales. En Windows las compartidas tienen el siguiente aspecto: , las normales: , y si tienen archivos o carpetas el aspecto de las normales cambia: . En Linux tienen el siguiente aspecto:  y las normales: .

5. Por último, subir archivos a la carpeta y cada usuario comprueba que tiene acceso a todos los archivos. Desde la opción **Eventos** se pueden consultar los eventos que han sucedido en el espacio Dropbox. Por ejemplo, la Figura 5.50 muestra los eventos asociados a la carpeta compartida dentro del espacio Dropbox del usuario *profesoruni5aweb*; se muestra la creación de la carpeta compartida *COMUN*, la invitación al usuario *alumnouni5* a compartir dicha carpeta, los archivos añadidos por el usuario, etc. La Figura 5.51 muestra los eventos en el espacio Dropbox asociados al usuario *alumnouni5* desde que fue invitado a Dropbox.

Figura 5.50. Eventos de *profesoruni5aweb*.Figura 5.51. Eventos de *alumnouni5*.

Al igual que OpenKm, Dropbox dispone de un sistema para el control de versiones y recuperación de archivos. Por ejemplo, el usuario *profesoruni5aweb* edita el archivo *actividad9.html* y realiza una serie de cambios desde su ordenador de casa donde tiene instalado Ubuntu, el usuario *alumnouni5* también realiza cambios desde su ordenador de casa. Desde el sitio web de Dropbox se puede acceder al historial del archivo seleccionando la opción **Versiones anteriores** del menú contextual que aparece al pulsar con el botón derecho del ratón sobre el archivo (véase Figura 5.52).

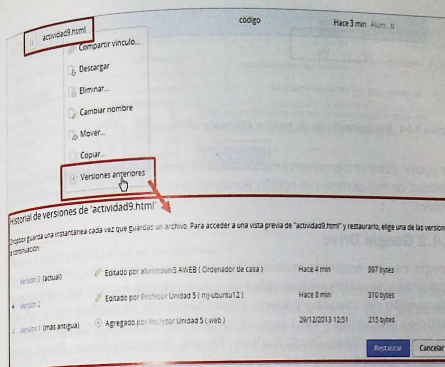


Figura 5.52. Historial de cambios de un archivo Dropbox.

La versión actual del archivo es la primera que aparece en la lista, la que no tiene el botón de opción y entre paréntesis aparece la palabra *actual*. La versión inicial es la que contiene el icono y entre paréntesis *más antigua*. Se puede visualizar cada versión pulsando sobre ella. Al lado de cada versión se muestra desde dónde se hicieron los cambios. Para restaurar a una versión anterior se hace clic en el botón de radio de la versión que nos interesa restaurar y se pulsa el botón **Restaurar**. El botón **Cancelar** vuelve a la pantalla de archivos. La Figura 5.53 muestra el historial de *actividad9.html*, archivo restaurado a la versión inicial.

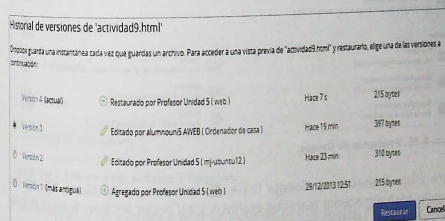


Figura 5.53. Historial de cambios de un archivo restaurado en Dropbox.

También se pueden eliminar archivos y volver a recuperarlos. Se elimina mediante la opción **Eliminar** asociada al archivo, antes nos pide confirmación para eliminarlo. Al pulsar el icono **Mostrar archivos eliminados** se visualizan los archivos eliminados con un color más claro; para recuperarlos se selecciona la opción **Restaurar** asociada al archivo (véase Figura 5.54); nos pregunta si lo queremos recuperar, pulsar el botón **Restaurar** y con esto ya volvemos a tener el archivo. Para dejar de mostrar los archivos eliminados, hacer clic en la opción **Ocultar eliminados** .

SABÍAS QUE: ?

A diferencia de las carpetas compartidas, los archivos y carpetas vinculadas son de solo lectura. Los usuarios pueden verlos y descargarlos, pero no pueden cambiar el contenido. Los vínculos de nuestro espacio Dropbox son exclusivamente de nuestra cuenta, cualquier persona que los conozca, con o sin cuenta de Dropbox, puede ver y descargar su contenido. Si eliminamos un vínculo desde la opción **Vínculos** , se deshabilitará y no se podrá acceder públicamente al archivo o carpeta.

SABÍAS QUE: ?

Algunas aplicaciones de terceros con integración con Dropbox solicitarán permiso para acceder a tu Dropbox. Para otorgar acceso, hay que iniciar sesión en la cuenta Dropbox y presionar el botón **Autorizar** cuando se indique.

Para ver las aplicaciones a las que se otorgó permiso hay que acceder a la configuración de la cuenta, para ello pulsar en el nombre del usuario, a continuación en **Configuración**, seguidamente pulsar en la pestaña **Mis aplicaciones**.

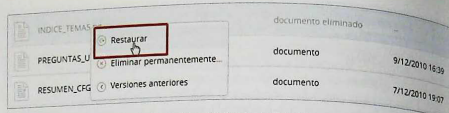


Figura 5.54. Recuperación de un archivo eliminado en Dropbox.

La opción **Eliminar permanentemente** borra el archivo permanentemente sin posibilidad de recuperarlo y la opción **Versiones anteriores** visualiza el historial del archivo.

5.4.2 Google Drive

Google es una empresa multinacional estadounidense especializada en productos y servicios relacionados con internet. Su misión es organizar la información del mundo y hacerla universalmente accesible y útil. Ofrece múltiples productos a los usuarios (véase Figura 5.55): Google Chrome, Búsqueda web, Gmail, Docs, YouTube, Picasa, Traductor, Maps, Earth, Drive, Google+, etcétera.

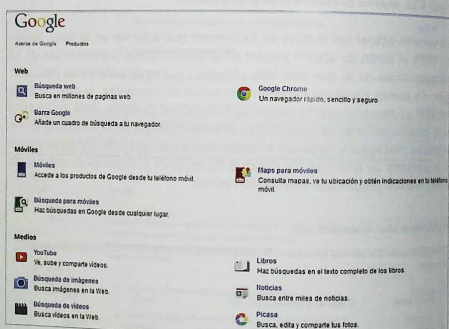


Figura 5.55. Productos de Google.

Entre ellos destacamos Google Drive que nos proporciona 15 GB de espacio para almacenar nuestros archivos y así poder acceder a ellos desde cualquier lugar; también permite la instalación en nuestro ordenador.

Para acceder a Google Drive (necesitamos tener una cuenta de Google) abrir el navegador web, escribir la URL: **drive.google.com**, e iniciar sesión con la cuenta de Gmail. Se muestra la pantalla inicial, donde se pueden ver los archivos y carpetas que hay almacenados en **Mi unidad** (inicialmente no hay ninguno), en la parte inferior se muestra el espacio usado hasta el momento, en la parte central vemos que nos da la posibilidad de descargar el programa para conectar Google Drive con nuestro ordenador, también se puede descargar el programa desde **Conectar Drive al ordenador** (véase Figura 5.56), a la izquierda se muestra la barra de navegación.

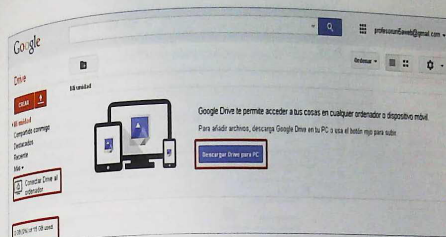


Figura 5.56. Pantalla inicial de Google Drive.

Desde el botón **CREAR** se pueden crear carpetas, documentos, presentaciones, hojas de cálculo, formularios y dibujos. El botón **Subir** permite subir archivos y carpetas enteras (véase Figura 5.57). Se recomienda utilizar el navegador web Chrome para subir las carpetas enteras, si no se dispone de dicho navegador se puede instalar en el navegador un **applet** basado en Java para la subida de carpetas. Otra forma de subir archivos y carpetas es arrastrando el archivo desde el lugar donde se encuentre en nuestro ordenador al sitio de Google Drive.

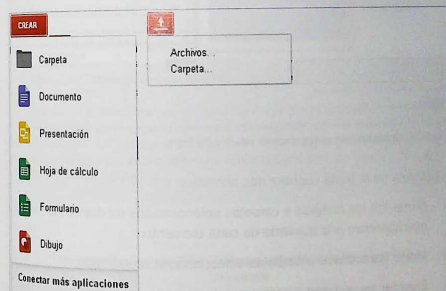


Figura 5.57. Crear y subir archivos y carpetas.

Para compartir un archivo o una carpeta se puede pulsar el botón derecho del ratón sobre el archivo o carpeta, seleccionar la opción **Compartir** y de nuevo pulsar **Compartir** (véase Figura 5.58). Se visualiza una pantalla donde se muestra el enlace para compartir, desde aquí se configura quién tiene acceso al archivo o carpeta. Pulsando en **Cambiar** seleccionamos las opciones de visibilidad del enlace: público, cualquier usuario que reciba el enlace o privado (véase Figura 5.59). Desde la caja de texto **Invitar a personas** podemos escribir el e-mail de las personas con las que queremos compartir el archivo o carpeta y enviarles un correo de notificación incluyendo un mensaje, a estas personas se les puede dar la opción de solo ver o editar. El icono de la carpeta cambiará y mostrará al lado la palabra **Compartido**.

Photos Compartido

SABÍAS QUE?

Mi unidad es la sección de Google Drive online donde se sincronizan automáticamente archivos, carpetas y documentos de Google Docs directamente en la carpeta de Google Drive (si has instalado Google Drive para Mac/PC). Cada vez que actualices un archivo o una carpeta de Google Docs en **Mi unidad**, los cambios se reflejarán en las versiones locales de la carpeta de Google Drive. (Fuente: support.google.com).

SABÍAS QUE?

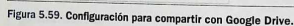
Mi unidad incluye:

- tus elementos de Google Docs,
- los archivos que hayas sincronizado o subido,
- las carpetas que hayas creado, sincronizado o subido,
- cualquier archivo compartido que hayas añadido a **Mi unidad** desde **Compartido conmigo** o **Todos los elementos**. (Fuente: support.google.com).

Se puede hacer un seguimiento de la actividad de elementos concretos que se hayan creado o subido en **Mi unidad**. Para ver la actividad de un archivo específico, se marca la casilla de verificación situada a la izquierda del nombre de archivo y se pulsa el botón *Detalles y actividad* situado en la esquina superior derecha de la pantalla. Se muestra un cuadro con la actividad realizada con el archivo. Si no se selecciona ningún archivo se muestra toda la actividad registrada.

ACTIVIDAD PROPUESTA 5.5

© 2000 Blackwell Science Ltd, *Journal of Internal Medicine* 247: 391–397



- Compartir los archivos o carpetas seleccionados mediante las casillas que aparecen a la izquierda de cada elemento.
- Mover los archivos o carpetas seleccionados a otro lugar.
- Eliminar los archivos o carpetas seleccionados.
- Muestra más opciones: abrir, compartir, detalles, descargar, eliminar, etcétera.
- Cambiar la visualización del contenido a lista o cuadrícula.
- Muestra diferentes opciones de configuración.
- Muestra las actividades que han ocurrido en los documentos que tenemos o que hemos compartido con otras personas.

Se descargará e instalará Drive para acceder desde una carpeta en el ordenador a Google Drive, la instalación se hace en un sistema operativo Windows.

Drive

CREAR

Mi unidad

Compartido conmigo

Destacados

Reciente

Más ▾

Conectar Drive al ordenador

Acceder a Drive desde una carpeta de tu ordenador

Descargar Drive para PC

¡No, gracias

0 GB (0%) de 15 GB utilizado

Administrar

Figura 5.60. Descarga de Drive para PC.

Descargando Google Drive... Tiempo restante: aproximadamente 5 minuto(s)

Gracias por instalar Google Drive

Cerrar

Figura 5.61. Instalación de Drive para PC.

El espacio de almacenamiento de Drive se comparte entre Google Drive, Gmail y Fotos de Google+. Para ver el espacio de almacenamiento que estamos utilizando y cuánto nos queda, accedemos a Google Drive en la web y miramos en la esquina inferior izquierda. Al colocar el puntero en **Administrar** aparecerá una ventana emergente indicando el espacio de almacenamiento usado en Gmail, Google Drive y en Fotos de Google+, véase Figura 5.62.

Figura 5.62. Espacio usado en Drive.

SABÍAS QUE?

Google Drive incluye varios componentes:

- **Google Drive en la web** es una interfaz online para ver el contenido de Google Drive. Esto reemplaza y mejora la actual lista de documentos de Google Docs.
- **Google Drive para Mac/PC** es una aplicación descargable para ordenadores Windows y Mac que permite sincronizar archivos entre el ordenador y Google Drive en la web.
- **Aplicaciones móviles de Google Drive.** Utiliza esta aplicación para acceder a Drive en tu dispositivo móvil en cualquier momento y lugar.
- **Los planes de almacenamiento de Google Drive** proporcionan 30 GB de espacio de almacenamiento gratuito para Google Drive, Gmail y Álbumes web de Picasa (15 GB para la edición gratuita de Google Apps, un producto heredado). Además, puedes comprar espacio de almacenamiento adicional a unos precios competitivos.
- **Aplicaciones de Google Drive,** que puedes utilizar para modificar imágenes y videos, enviar documentos por fax y firmarlos, gestionar proyectos, crear diagramas de flujo, etc. Google Drive es compatible con cada vez más aplicaciones, las cuales puedes instalar desde Chrome Web Store, entre ellas: Aviary, Evernote, Lucidchart, SlideRocket, etc.

(Fuente: <https://support.google.com/a/answer/2519250>)

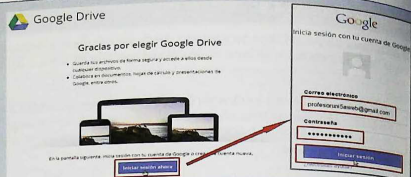


Figura 5.63. Iniciar sesión con la cuenta de Google.

- En la siguiente pantalla pulsar el botón **Siguiente** y a continuación pulsar en **Iniciar sincronización** (véase Figura 5.64). Desde el botón **Configuración avanzada** se pueden elegir las carpetas a sincronizar si no deseamos que se sincronicen todas, también se puede elegir no iniciar Google Drive de forma automática al iniciar el equipo.



Figura 5.64. Sincronización de la cuenta de Google.

- Se mostrará la carpeta de Google Drive en nuestro ordenador. El lugar donde se crea depende del sistema operativo, en Windows 7 se crea en C:\Users\ Administrador y se puede acceder desde **Favoritos** o desde el botón **Inicio**; en Windows XP se crea en **Mis documentos**. Se habrá creado un acceso directo a Google Drive en el escritorio junto con otros accesos directos (véase Figura 5.65). También se creará el icono de Drive en la barra de tareas activas.

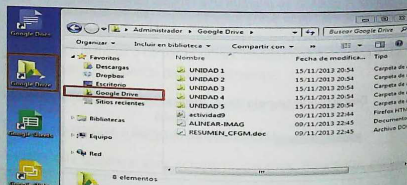


Figura 5.65. Google Drive en nuestro disco duro.

Desde los otros accesos directos creados se pueden crear documentos (Google Docs), hojas de cálculo (Google Sheets) y presentaciones (Google Slides) en línea que se guardarán en nuestro Google Drive.

ACTIVIDAD PROPUESTA 5.6

Una vez instalado Google Drive en tu ordenador prueba a crear un documento, una presentación y una hoja de cálculo usando los tres accesos directos creados al instalarlo.

RESUMEN

- **Cloud Computing** consiste en la ejecución de aplicaciones en máquinas situadas en la nube. Normalmente, el acceso a estas aplicaciones es a través del navegador.
- El **almacenamiento remoto** presenta muchas ventajas, especialmente en cuanto a recursos se refiere. Su principal ventaja es que permite que muchos usuarios compartan los mismos archivos, siendo estos accesibles desde cualquier conexión de internet. No hay que olvidar su principal desventaja: si no contamos con una conexión, no tendremos nada al encontrarse los archivos en un punto inalcanzable.
- Los **alojamientos** nos permitirán almacenar los archivos en la nube, pudiendo acceder desde cualquier punto, pero no siempre nos permiten manipularlos o el proceso en muchos casos es muy limitado y poco sencillo.
- Dentro de los servicios de archivos nos encontramos los integrados en el sistema operativo y los multiplataforma.
- Los servicios de archivos integrados en el sistema operativo son homogéneos con estos, guardando la misma estética y funcionalidad. Pero normalmente se encuentran restringidos a un tipo de sistema operativo.
- Los servicios de archivos multiplataforma permiten ser instalados en gran variedad de máquinas. A diferencia con los integrados en el sistema operativo, no siempre tienen la misma estética o funcionalidad que el sistema donde se instalan. La mayoría pueden accederse y manipularse de forma sencilla con el navegador.
- Los documentos son archivos especiales que presentan una problemática especial al presentar un ciclo de vida: deben pasar por distintos estados que hay que controlar. Necesitan de programas especiales, llamados DMS, para ser almacenados y manipulados y que tengan en cuenta este marco especial.
- **RapidShare**, con sede en Suiza, es una de las empresas pioneras en el alojamiento seguro de datos en línea. Se trata de un servicio dedicado tanto a particulares como a empresas. La gestión de datos es sencilla, no importa si se trata de archivos pequeños o enormes, en qué formato estén o en qué plataforma, los datos estarán disponibles en todo momento y en cualquier lugar.
- **OpenKm** es un sistema de gestión documental con una interfaz intuitiva y fácil de usar. El control del documento se basa en dos acciones: **Check-Out** y **Check-In**.
- En **OpenKm**, para modificar un documento, se realiza una acción **Check-Out** que bloquea el documento y permite su descarga en modo local para su edición. Una vez modificado, se sube a **OpenKm** utilizando la acción **Check-In** que desbloquea el documento y genera una nueva versión del mismo.
- **Dropbox** es un servicio multiplataforma de alojamiento de archivos en la nube. Permite disponer de archivos y carpetas de forma remota realizando una sincronización entre nuestro ordenador y un disco virtual en la nube, de forma que cada vez que hagamos un cambio en nuestros archivos los copiará al instante en el disco virtual.
- **Dropbox** permite compartir carpetas y archivos con otros usuarios que, si no están registrados en **Dropbox**, se tendrán que registrar para acceder a las carpetas y archivos compartidos.
- Se puede acceder al espacio **Dropbox** con el cliente instalado en el ordenador y a través del navegador web. Permite recuperar archivos en el caso de que se eliminen.
- **Dropbox** y **OpenKm** permiten restaurar versiones anteriores de los archivos.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

DE COMPROBACIÓN

- 5.1 Una ventaja del almacenamiento en la nube es:
- Mayor gasto de recursos del sistema.
 - No es posible el acceso a través de internet.
 - Acceso compartido con otros usuarios.
 - Almacenamiento con tecnología de superconductores.
- 5.2 La integración del servicio de archivos en el sistema operativo supone:
- Que incorpora la interfaz para acceder, pudiendo utilizarlo como cualquier otro recurso.
 - Los archivos serán accesibles desde los distintos sistemas operativos del mercado.
 - No existirán archivos locales porque ya no son necesarios.
 - Ninguna de las opciones anteriores es correcta.
- 5.3 Señala la respuesta incorrecta:
- Existen muchas compañías que ofrecen alojamiento de archivos.
 - Los archivos situados en alojamientos son accesibles vía web.
 - Las compañías gratuitas de alojamiento de archivos son muy escasas.
 - El cliente Dropbox puede instalarse en muchos sistemas operativos.
- 5.4 Señala la respuesta correcta:
- OpenKm no permite restaurar un documento a su estado original.
 - DMS significa Sistema de Datos Múltiple.
 - OpenKM es un gestor documental de código libre que se distribuye con licencia GNU GPL.
 - Los documentos de una organización no tienen un ciclo de vida.
- 5.5 Los servicios de archivos deben estar integrados en la nube y caracterizarse por:
- Ser independientes de la plataforma software desde la que se accede.
 - Ofrecer grandes prestaciones en seguridad.
 - Ser gratuitos.
 - Todas las anteriores.
- 5.6 Una de las claves de compartir archivos es:
- Compartir el idioma.
 - Misma situación geográfica.
 - Colaboración.
 - Uso compartido de la conexión a internet.
- 5.7 Señala la respuesta correcta:
- Dropbox es un servicio de almacenamiento de archivos muy potente, pero muy caro, por lo que su uso se reserva solo a las grandes empresas.
 - Dropbox es compatible con la mayoría de los sistemas operativos de usuario, pero no con los dispositivos móviles.
 - Dropbox solo puede instalarse en distintos dispositivos con una misma cuenta siempre que estos tengan el mismo sistema operativo.
 - Dropbox puede instalarse en distintos dispositivos con la misma cuenta, aunque estos tengan distinto sistema operativo.
- 5.8 El almacenamiento de archivos en la red ha sido posible gracias a:
- Que las compañías ofrecen siempre sus productos de manera gratuita.
 - La aparición de la Web 2.0 y el aumento en la velocidad de conexión.
 - Nuevos sistemas de compresión de archivos.
 - Que internet es infalible y nunca se producen errores graves.
- 5.9 Poder compartir los documentos permite:
- Que varias personas trabajen de manera simultánea en ubicaciones geográficas distintas.
 - Trabajar menos horas.
 - Menores riesgos de pérdida de información en caso de fallo en el hardware.
 - No tener que controlar los cambios en los documentos.
- 5.10 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones no es correcta?
- Hotfile es un editor de páginas web.
 - Rapidshare es una empresa de alojamiento de archivos.

DE APLICACIÓN

- 5.11 Softlan SL es una pequeña cadena de tiendas de ropa. Necesita nuevo espacio para almacenar sus archivos, además este espacio debe ser accesible desde todas sus tiendas. Propón las posibles soluciones que se te ocurren.
- 5.12 Clasifica los siguientes programas en: DMS, alojamiento o servicio de almacenamiento (Hotfile).
- Microsoft Sharepoint.
 - Rapidshare.
 - Sparkshare.
- 5.13 Accede a <https://www.knowledgetree.com/free-trial>. Regístrate y prueba el DMS.
- 5.14 Enumera las características de las soluciones de almacenamiento de archivos que oferta Microsoft en su plataforma Windows Live.
- 5.15 Utilizando la cuenta de Gmail, instala la aplicación GMail Drive shell extensión que nos permite ver nuestra cuenta de correo como si fuera un disco duro.
- 5.16 Enumera algunas diferencias entre Dropbox y Ubuntu One.
- 5.17 Realiza una copia de seguridad de los archivos que más utilices en clase, utilizando Rapidshare. Anota los enlaces.
- 5.18 Configura Ubuntu One para sincronizar las notas de nuestro sistema a través de Tomboy.
- 5.19 Crea dos usuarios en OpenKM y sube después una hoja de cálculo. Posteriormente intenta modificarla de forma simultánea con los dos usuarios, usando dos navegadores distintos. Explica qué ocurre.
- 5.20 Crea una carpeta en Dropbox y compártela con varios compañeros de clase. Deposita archivos en ella. Comprueba si alguno de tus compañeros ha depositado algún archivo y realizado algún cambio. Borra algún archivo y vuelve a recuperarlo.

DE AMPLIACIÓN

- 5.21 Busca en internet herramientas de software libre que permitan crear Workflows o flujo de trabajo e indica desde donde se pueden descargar.
- 5.22 Entra en la web de Syncplicity, regístrate y descarga el cliente. Pruébalo y escribe las diferencias que encuentres con Dropbox.

Enlaces web de interés

Sitio web de Ubuntu One: <http://one.ubuntu.com>
Sitio web de OpenKM: <http://www.openkm.com>
Sitio web de Dropbox: <http://www.dropbox.com>
Sitio web de One Drive: <https://onedrive.live.com/about/es-es/>
Sitio web de KnowledgeTree: <https://www.knowledgetree.com/>
Sitio web de RapidShare: <https://rapidshare.com/home>
Ayuda en productos Google: <https://support.google.com/>



Instalación de aplicaciones de ofimática web

Las aplicaciones web ofimáticas son herramientas software que se utilizan para crear y editar textos, hojas de cálculo y presentaciones, sin necesidad de instalar las aplicaciones ofimáticas de escritorio habituales, como son OpenOffice (de código abierto y distribución gratuita) o Microsoft Office (de Windows).

Estas aplicaciones se manejan a través de un navegador web y es necesaria la conexión a internet. Una de las ventajas del uso de estas aplicaciones es la colaboración en la edición simultánea de documentos, muy útil para el desarrollo de trabajos en equipo.

Existen actualmente múltiples servicios que incluyen además de almacenamiento en la nube aplicaciones web ofimáticas gratuitas, entre los más populares se encuentran: Google Drive, Skype Drive, Zoho o Thinkfree Online. Son servicios que incluyen suites ofimáticas y herramientas para la compartición de archivos, la creación y la colaboración en línea de documentos. Además, todas ofrecen un espacio gratuito de almacenamiento que puede variar desde 1 GB que ofrece Thinkfree, 5 GB de Zoho, hasta 15 GB de Google Drive.

Contenido

- 6.1 Gestión de documentos con Google Drive
- 6.2 Gestión de documentos con Zoho
- 6.3 Gestión de documentos con Thinkfree Online

Objetivos

- » Reconocer las herramientas de ofimática web.
- » Elaborar documentos utilizando herramientas de ofimática web.
- » Administrar y compartir documentos utilizando herramientas de ofimática web.

SABÍAS QUE?

Google Inc. es la empresa propietaria de la marca Google, cuyo principal producto es el motor de búsqueda Google. Dicho motor es el resultado de la tesis doctoral de Larry Page y Sergey Brin, dos estudiantes de doctorado en Ciencias de la Computación de la Universidad de Stanford. Partiendo del proyecto concluido, Page y Brin fundaron Google Inc. el 4 de septiembre de 1998.

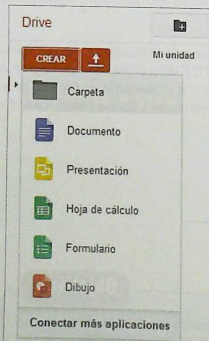


Figura 6.2. Elementos del menú Crear de Google Drive.

6.1 Gestión de documentos con Google Drive

Google Drive (<http://www.google.com/drive/>) es la herramienta de Google para el almacenamiento de archivos en la nube. Incorpora la suite ofimática con la que podremos crear documentos de texto, hojas de cálculo, presentaciones, además de compartírselos. Dispone de un almacenamiento de 15 GB. Esta herramienta permite:

- Crear documentos, hojas de cálculo y presentaciones online de una manera muy sencilla.** Acepta la mayoría de los formatos de archivo más comunes, como DOC, XLS, ODT, ODS, RTF, CSV, PPT, etc., con lo que se podrán subir a la red los archivos que se tengan para trabajar con ellos.
- Compartir y colaborar en tiempo real.** Es posible seleccionar quién puede acceder a nuestros documentos simplemente escribiendo la dirección de correo electrónico de los usuarios con los que se va a compartir un documento determinado y enviándoles una invitación. Cualquier usuario al que se haya invitado puede acceder al documento cuando inicie sesión. Igualmente, si hemos invitado a varios a acceder a un mismo documento, podrán hacer cambios o visualizarlo al mismo tiempo. Google Drive dispone de una ventana de chat que permite chatear en tiempo real con otros usuarios sobre los cambios que se están realizando en el documento.
- Almacenar y organizar el trabajo de forma segura.** Se podrán editar los trabajos desde cualquier parte. Los trabajos estarán almacenados de forma segura, sin miedo a perder la información y, además, se podrán organizar mediante carpetas que se crean de forma sencilla.
- Controlar quién puede ver los documentos.** Se pueden publicar los trabajos en forma de página web y, además, estarán a disposición de todo el mundo, de solo algunas personas o de nadie, dependiendo de los permisos que se concedan.

ACTIVIDAD RESUELTA 6.1

Entrada a la aplicación Google Drive y familiarización con el entorno.

Pasos:

- Partimos de una cuenta Gmail creada en la unidad anterior.

Nos conectamos a Google Drive (<http://www.google.com/drive/>) con nuestra cuenta de Gmail. Se muestra la imagen de la Figura 6.1.

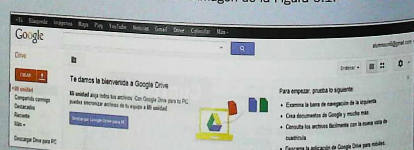


Figura 6.1. Página inicial de Google Drive.

- Desde el menú de la izquierda de la ventana principal podremos acceder a las funciones de la herramienta. Si se pulsa el botón **Crear** se visualiza un menú en el que podremos elegir si se desea crear una carpeta, o un Documento, Presentación, Hoja de cálculo, Formulario o Dibujo (véase Figura 6.2).

- Si se pulsa el botón **Subir** se pueden subir archivos o carpetas que tengamos almacenados en local. Se recomienda utilizar el navegador Google Chrome, en caso contrario es necesario habilitar la subida de carpetas instalando un applet basado en Java. Prueba a subir un archivo y una carpeta, la ventana que se muestra es similar a la de la Figura 6.3

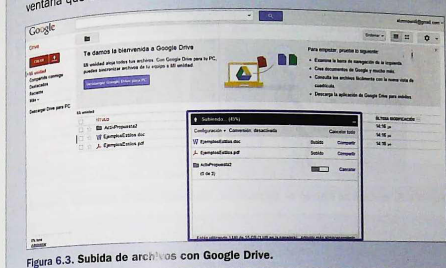


Figura 6.3. Subida de archivos con Google Drive.

Google Drive se caracteriza por su facilidad de uso y su sencillo diseño. Su manejo es intuitivo, la mayoría de las acciones se asemejan a las acciones de los programas ofimáticos más habituales. Dispone de un buscador interno dentro de los documentos y de un corrector ortográfico. Los inconvenientes de esta herramienta son que no exporta bien algunas funciones como la alineación justificada, notas al pie de la página, índices, control de cambios y comentarios, gráficos incrustados, tablas dinámicas y animaciones de diapositivas. Los documentos de texto tienen un máximo de 1.024.000 caracteres, independientemente del número de páginas o del tamaño de fuente. En las hojas de cálculo se admiten hasta dos millones de celdas de datos. Las presentaciones pueden tener hasta 50 MB, lo que equivale a unas 200 diapositivas.

ACTIVIDAD PROPUESTA 6.1

Crea un documento de texto con nombre *Mitexto1* en el que aparezca el logo de Google Drive y el texto "Es la herramienta de Google para realizar documentos de texto en línea" (véase Figura 6.4). Para poner nombre al documento se hace clic donde pone Documento sin título.

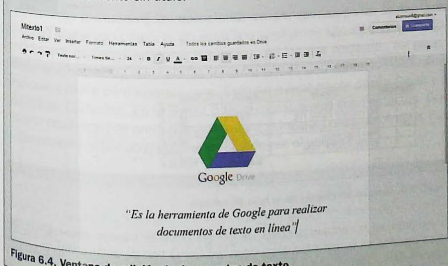


Figura 6.4. Ventana de edición de documentos de texto.

RECUERDA:

Como se vio en la Unidad 5, también podremos crear carpetas, y operar con carpetas y archivos dentro de la carpeta de nuestro PC que está sincronizada con Mi unidad de Google Drive.

SABÍAS QUE?

Con Google Drive, hasta un máximo de 200 personas pueden compartir un documento de texto, una hoja de cálculo o una presentación.

Hasta un máximo de 50 personas pueden modificar un documento de texto o una hoja de cálculo de forma simultánea. En las presentaciones, el máximo es 10.

Crea una presentación con nombre *MIPresentacion1* con dos diapositivas. Elige un diseño de los predefinidos, y crea dos diapositivas, que aparezca en la primera el logo Google Drive y el texto "La herramienta ofimática de Google". Y en la segunda que aparezca el logo Google Drive y sus funciones, aplica estilo a las vietas, añade una transición a las diapositivas (véase Figura 6.5).



Figura 6.5. Ventana de edición de diapositivas, diapositivas de la Actividad propuesta 6.1.

Crea una hoja de cálculo con nombre *MiHoja1*, con el título "LISTADO DE COMPRAS DE INFORMÁTICA" y añade los datos de la siguiente tabla:

Cantidad	Artículo	Precio	Total
1	HP ProBook 4510s	482,07 €	482,07 €
1	HD ENERGY P2350 1TB	222,10 €	222,10 €
1	Toshiba MP5 Journe M400	81,43 €	81,43 €
1	Nilox NightVision	38,85 €	38,85 €
1	ENERGY BOOK 1060	246,00 €	246,00 €
	Subtotal:		1.070,45 €

Investiga y aplica fórmulas para que en la columna **Total** aparezca la **Cantidad** por el **Precio**. La fórmula a aplicar en las celdas de total será " $\text{Celda de precio} * \text{Celda de cantidad}$ ".

Aplicar también la fórmula para calcular el **Subtotal** que será la suma de las celdas **Total**.

En la Figura 6.6 se muestra la edición de la hoja de cálculo de la tabla de la actividad.

Figura 6.6. Ventana de edición de la hoja de cálculo.

Finalmente, en la ventana principal de Google Drive se pueden observar los trabajos creados en la actividad, los iconos indican el tipo de archivo creado (véase Figura 6.7).

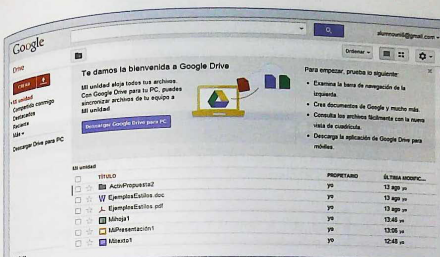


Figura 6.7. Ventana principal de Google Drive, con los archivos creados.

ACTIVIDAD PROPUESTA 6.2

Crea dos carpetas, una con nombre *Trabajos* y la otra con nombre *Descargas*. En la primera almacena los tres archivos creados anteriormente, en la segunda sube varios archivos de distintos formatos que tengas en tu disco duro, por ejemplo, un documento de texto, una presentación, un archivo PDF, una imagen, etc. Abre estos archivos y comprueba si se visualizan correctamente. Marca alguno como destacado. Visualiza los documentos destacados. Visualiza las actualizaciones que se han realizado pulsando al elemento *Actividad* (véase Figura 6.8).

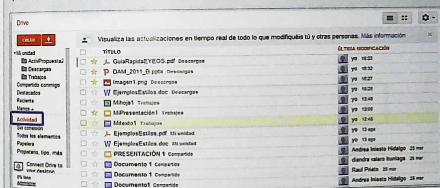


Figura 6.8. Ventana de la vista de actualizaciones realizadas.

6.1.1 Compartir archivos en línea

Ya se ha dicho que una de las características principales de las herramientas ofimáticas online es compartir documentos y editarlos simultáneamente. Para poder hacerlo es necesario tener contactos con los que compartir. Así pues, al usuario *alumnouni6@gmail.com* se le van a añadir dos contactos *am.rama@gmail.com* y *alumnouni5@gmail.com*. Esto se puede hacer desde Gmail y seleccionando *Contactos*. En la Figura 6.9 se muestran los dos contactos. Gmail añade la posibilidad de crear contactos agrupados por categoría: *Amigos, Familia, Compañeros*, o por un grupo nuevo creado por el usuario.

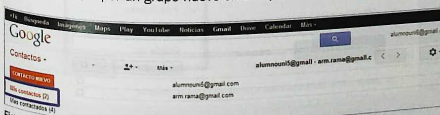


Figura 6.9. Ventana de contactos del usuario *alumnouni6*.

RECUERDA:

Para crear carpetas en Google Drive pulsa el botón **Crear** desde la ventana principal.

Para mover un archivo a otra carpeta se hace clic en él y se arrastra a la carpeta deseada.

RECUERDA:

Para subir archivos a Google Drive se pulsa el botón **Subir** desde la ventana principal. Recuerda, además, que hay que tener en cuenta el tipo y el tamaño de los archivos a subir.

SABÍAS QUE?

Google Play (antes Android Market) es una plataforma de distribución digital de aplicaciones móviles para los dispositivos con sistema operativo Android, así como una tienda en línea desarrollada y operada por Google. Esta plataforma permite a los usuarios navegar y descargar aplicaciones (desarrolladas mediante Android SDK), música, libros, revistas y películas. También se pueden adquirir dispositivos móviles como ordenadores Chromebook, teléfonos inteligentes Nexus, Google Chromecast, entre otros.

Las aplicaciones se encuentran disponibles de forma gratuita, así como también con coste. Pueden ser descargadas directamente desde un dispositivo con Android a través de la aplicación móvil **Play Store**.

http://es.wikipedia.org/wiki/Google_Play

ACTIVIDAD PROPUESTA 6.3

Añade a tu cuenta de Gmail los contactos de varios compañeros de clase.

ACTIVIDAD RESUELTA 6.2

El usuario **alumnouni6** va a compartir los documentos de la carpeta **Trabajos** con los usuarios **arm.rama** y **alumnouni5**.

Pasos:

- Desde Google Drive, abrir la carpeta **Trabajos** y seleccionar todos los archivos marcando la casilla de selección.
- A continuación, pulsa el botón **Compartir**, y se visualiza la ventana de **Configuración para compartir** (véase Figura 6.10). Desde esta ventana añadiremos los usuarios con los que vamos a compartir, añadiéndolos en **Invitar a personas**.

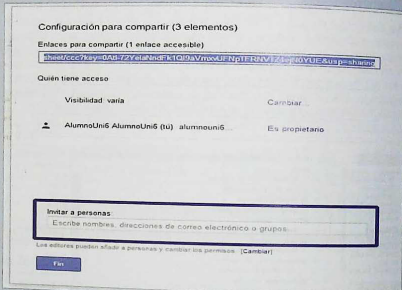


Figura 6.10. Ventana de configuración para compartir.

- A continuación, añadimos los contactos en **Invitar a personas**, y luego se elige el permiso a otorgar a esos contactos sobre el archivo (véase Figura 6.11). En estos permisos se indica si el contacto lo puede editar (es decir podrá verlo y cambiarlo), solo comentar para añadir algún comentario, o solo ver. Una vez seleccionado, se marca la casilla si se desea notificar a los contactos por correo, y se añade mensaje si se desea. Finalmente, se pulsa el botón **Compartir y guardar**.

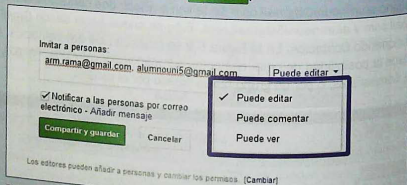


Figura 6.11. Permisos para el uso compartido.

- El permiso de los contactos se puede cambiar desplegando la lista que aparece a su derecha. Existe la posibilidad de traspasar la propiedad de un documento para que un contacto se convierta en el propietario del mismo, véase Figura 6.12.

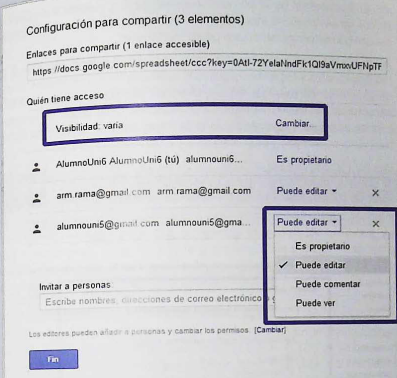


Figura 6.12. Cambio en los permisos.

También se puede cambiar las opciones de visibilidad de los documentos compartidos (véase Figura 6.13). Inicialmente todo lo que se cree, sincronice o se suba en Google Drive empieza siendo privado. Las opciones son las siguientes:

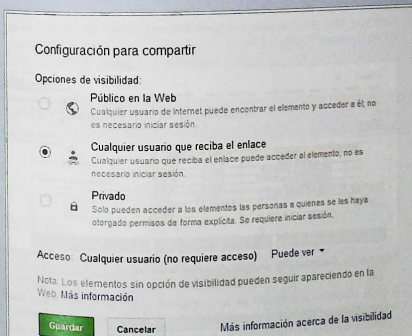


Figura 6.13. Opciones de visibilidad de los documentos compartidos.

SABÍAS QUE?

A la hora de realizar búsquedas en Google podemos excluir resultados de la búsqueda utilizando el operador **-**. Debe especificarse antes del término a obviar para que se busquen los resultados que no contengan esa palabra. Por ejemplo escribir **casas -rurales**, no es lo mismo que **casas rurales**. En la primera búsqueda no aparecerán **casas rurales** y en la segunda búsqueda sí.

SABÍAS QUE?

Google dispone de una agenda y calendario electrónico, **Google Calendar**, que permite sincronizarlo con los contactos de Gmail de manera que podamos invitarlos y compartir eventos. Aunque los usuarios no están obligados a tener una cuenta de Gmail, si deben disponer de un **Google Account** para poder usar el software.

Privado: inicialmente los documentos y carpetas son privados, solo el propietario accede. Se pueden otorgar permisos a usuarios y para acceder al documento deberá iniciar sesión en su cuenta de Google para comprobar si tiene acceso a él.

Cualquier usuario que reciba el enlace: esta opción es la idónea para permitir que un grupo de personas acceda fácilmente a la información de un documento. Solo podrán ver el documento, el archivo o la carpeta si conocen la URL exacta, no es necesario iniciar sesión. Si se selecciona la opción de editar, todo usuario que disponga del enlace podrá modificarlo.

Público: esta opción deja los documentos y carpetas a disposición de todos. Los documentos y los archivos públicos aparecen en los resultados de búsqueda, y cualquier persona que sepa la dirección web podrá acceder a ellos, no es necesario iniciar sesión. También se puede seleccionar la opción de editar y comentar, entonces, cualquier persona que encuentre el documento podrá también verlo, comentarlo y modificarlo.

5. Una vez compartidos los archivos, los contactos recibirán un correo avisándoles de que **alumnouni6** ha compartido elementos (véase Figura 6.14). Al hacer clic sobre un elemento se abre Google Drive con la edición del archivo compartido.

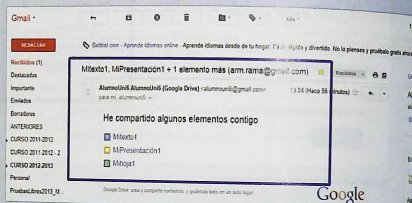


Figura 6.14. Correo notificando al usuario el uso compartido de documentos.

6. Si ahora todos los usuarios abren el mismo archivo, la aplicación avisa de que otra persona está ya conectada a ese archivo mediante unos iconos identificativos de color que aparecen en la parte superior derecha, si se abre la hoja de cálculo, se ve el número de lectores y si se hace clic aparece una lista con los usuarios conectados, también se puede chatear desde aquí (véase Figura 6.15).

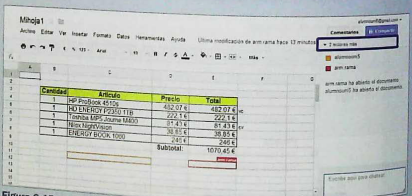


Figura 6.15. Colaboración en línea de varios usuarios.

A cada usuario conectado se le asigna un color, si pulsamos el botón (caso del documento o la presentación) se puede chatear con los otros usuarios. Los colores van a identificar al usuario, y en todo momento se ve dónde está el cursor de cada usuario por el color asignado, en la hoja de cálculo se marca la celda. Al pasar el puntero del ratón por la celda o la marca de los cursos se visualiza el nombre del usuario.

ACTIVIDAD PROPUESTA 6.4

Comparte la carpeta **Trabajos** con los contactos de tus compañeros. Otórgales los permisos de **Se puede editar** a algunos de ellos y **Se puede ver** a otros. Los que tengan permiso de edición, que realicen cambios en los elementos. Observa los mensajes que van apareciendo en la ventana cuando los usuarios hacen cambios.

6.1.2 Envío de formularios

Google Drive integra un programa para enviar por correo electrónico formularios que contengan distintos tipos de preguntas con distintos tipos de respuestas. Esta función es muy útil para enviar invitaciones o realizar una encuesta o confirmar la asistencia a un acto.

ACTIVIDAD RESUELTA 6.3

Alumnouni6 va a enviar un formulario a sus contactos **arm.rama** y **alumnouni5** con una encuesta en la que se pregunta sobre el módulo del ciclo que más les gusta. La pregunta es: **¿Qué módulo te gusta más?** Las posibles respuestas van a ser: **Aplicaciones web, Redes locales, Montaje y mantenimiento de equipos y Sistemas operativos monousuario.**

Pasos:

1. Pulsar el botón **Crear nuevo** y elegir **Formulario**; a continuación se muestra la ventana de edición de formulario (véase Figura 6.16). Si se desea añadir un diseño al formulario se pulsa el botón **Tema** y se visualiza una lista de diseños predefinidos, que hará que el formulario sea más atractivo. Véase Figura 6.17.

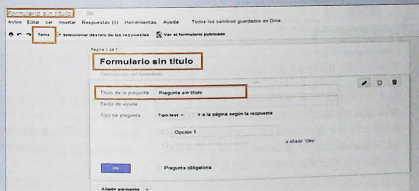


Figura 6.16. Ventana de creación de formularios.

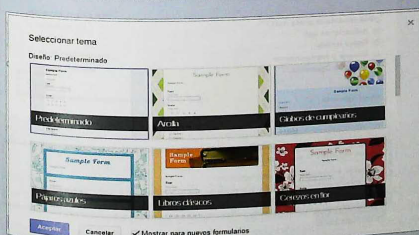


Figura 6.17. Ventana de diseños de formularios.

SABÍAS QUE?

Google ofrece, además de los productos ya conocidos, otros productos que pueden resultar más prácticos, interesantes o simplemente divertidos, como:

Explorar la superficie de Marte: **Google Mars**.

Un StreetView de museos de arte de todo el mundo como **Google Art Project**.

Un lego para jugar a construir ciudades con **Build with Chrome**.

Un buscador de publicaciones de carácter científico: tesis, papers, libros, resúmenes de revistas de investigación, publicaciones académicas, sociedades científicas, universidades, con **Google Scholar**.

- En el campo *Formulario sin título*, escribir el título de la encuesta, por ejemplo *Módulo con más éxito*. En *Título de la pregunta*, escribir *¿Qué módulo te gusta más?* (se puede añadir un texto de ayuda a la pregunta) y en *Tipo de pregunta*, elegir cómo se desea la respuesta (véase Figura 6.18), si un texto, o respuesta tipo test, o casillas de verificación o una lista desplegable. Para el ejercicio, elegir *Tipo test*.
- A continuación se van añadiendo cada una de las opciones para la respuesta de la pregunta *¿Qué módulo te gusta más?*. Utiliza los botones que aparecen a la derecha de cada pregunta para editar, copiar o borrar una pregunta del formulario. Si se desea ir a una página web con cada respuesta se marca la casilla *Ir a la página web según la respuesta* y se añade la página al lado de cada respuesta. Marcamos la casilla *Pregunta obligatoria* para que siempre se visualice, y se pulsa el botón OK si no se desea añadir más preguntas. Véase Figura 6.19. Si se desea añadir otra pregunta se despliega la lista *Añadir elemento* y se selecciona el tipo de pregunta.

Figura 6.18. Elección del tipo de pregunta.

Figura 6.19. Opciones de preguntas del formulario.

Una vez pulsado el botón OK, en la página de confirmación se indica el mensaje que recibirá el usuario al contestar el cuestionario, y se marcan las casillas con las opciones de confirmación, si se desea que se vea el enlace, si se muestran los resultados de la encuesta o si se pueden editar las preguntas de la encuesta. Véase Figura 6.20.

Figura 6.20. Opciones de confirmación del formulario.

SABÍAS QUE?

El posicionamiento en buscadores o posicionamiento web es una estrategia usada para dar a conocer tu sitio web o marca por internet. El objetivo es tener una mayor presencia en la web que tus competidores, y conseguir que el sitio aparezca en la primera página de Google y Yahoo. Para ello, existen unas técnicas que permitirán que las páginas aparezcan en los primeros resultados de los buscadores.

- El siguiente paso es enviar el formulario a los contactos, para ello se pulsa el botón *Enviar formulario*, se escriben los contactos, por defecto el formulario se incluye en un correo electrónico, y también se puede personalizar el mensaje y el asunto del correo. Véase Figura 6.21.

Las respuestas del formulario se van a guardar en una hoja de cálculo para luego hacer estadísticas y recuentos. Al enviar el formulario se pedirá si las respuestas se guardan en una nueva hoja de cálculo o en una existente (véase Figura 6.22). Se pulsa el botón *Crear* y se creará una hoja de cálculo que irá almacenando las respuestas del formulario, aparecerá en Google Drive la hoja de cálculo con el nombre del formulario y entre paréntesis pondrá (respuestas).

Figura 6.22. Opciones de la hoja de cálculo del formulario.

- Una vez enviado, los contactos reciben el correo con el formulario en el que pueden responder a las preguntas del mismo. En la Figura 6.23 se muestra el correo recibido por los contactos. Desde aquí pueden votar y enviarlo. También el usuario que crea el formulario recibe un correo indicando que se ha creado un formulario y el enlace para editarlo y realizar cambios o ver cómo van las respuestas.

Figura 6.23. Correo recibido con el formulario enviado.

- Si se desea ver cómo van las votaciones de la encuesta del formulario se abre la hoja de cálculo creada o también en la edición del formulario se puede pulsar el botón (véase Figura 6.24). Si se pulsa en el menú *Respuestas* se puede ver el resumen y la gráfica de las respuestas, y también eliminar las respuestas entre otras opciones (véase Figura 6.25).

Figura 6.21. Envío del formulario a contactos.

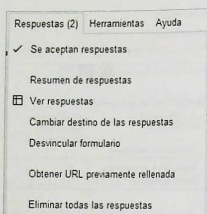


Figura 6.25. Opciones del menú Respuestas en la edición del formulario.

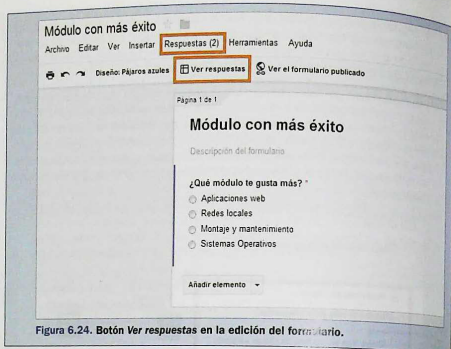


Figura 6.24. Botón Ver respuestas en la edición del formulario.

ACTIVIDAD PROPUESTA 6.5

Crea un formulario llamado *Actividades de ocio*, selecciona un tema y añade las siguientes preguntas:

Tipo de pregunta	Enunciado
Test	<p>Selecciona tu deporte favorito:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Baloncesto 2. Fútbol 3. Pádel 4. Tenis 5. Otro
Casillas de verificación	<p>Selecciona las redes sociales más populares:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Facebook 2. Twitter 3. Tuenti 4. Gantenotable 5. Otro
Elegir de una lista	<p>Selecciona tu música favorita:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rock 2. Electrónica 3. Pop 4. Funky 5. Otro
Escala	<p>Indica el número de días que practicas deporte; entre 0 y 7</p>

Los formularios creados se pueden insertar en un blog o en una página web, para ello se edita el formulario, bien desde la dirección indicada en el correo o desde Google Drive. Y desde el menú Archivo, se selecciona *Insertar*, se abre el cuadro de diálogo *Insertar formulario* donde se indica el texto a copiar en el blog o página web. Véase Figura 6.26. En la Figura 6.27 se puede observar cómo queda el formulario en un blog.

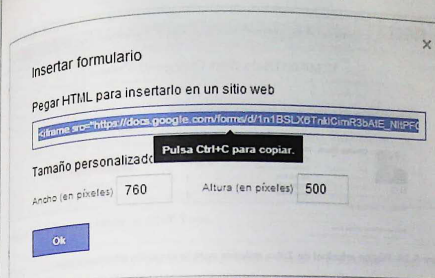


Figura 6.26. Insertar el formulario en blog o página web.

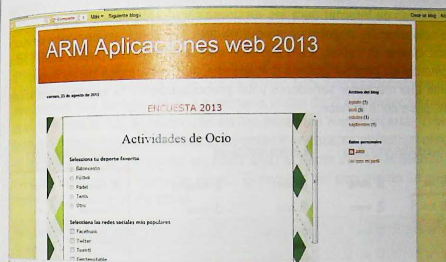


Figura 6.27. Vista del formulario en un blog.

6.2 Gestión de documentos con Zoho

Zoho es el nombre de un conjunto de aplicaciones web desarrolladas por la empresa estadounidense AdventNet. La gran mayoría son de carácter gratuito y para poder utilizarlas es obligatorio registrarse. Las aplicaciones con las que cuenta son: procesador de textos, hoja de cálculo, presentaciones, correo, calendario (agenda), wiki, gestor de tareas, notas, enlaces, libreta de contactos, creador de libros y reunión. Zoho es el servicio que más aplicaciones ofrece y el más compatible con los formatos ofimáticos, el gran inconveniente es que no está traducido completamente al español.

Desde la página principal del sitio de Zoho se puede acceder a todas las aplicaciones. Para registrarnos, escribir la URL <http://www.zoho.com/> en la barra de direcciones del navegador. Y ya en el sitio web, crear una cuenta partiendo de una que se tenga creada con Google o con Yahoo, pedir información de la cuenta y aceptar las condiciones. También se puede crear la cuenta pulsando al botón *Sign Up for Free* (véase Figura 6.28). En nuestro caso, crear una cuenta a partir de la cuenta de Google alumnouni6@gmail.com; cada vez que se desee entrar en Zoho, se elegirá la opción de iniciar sesión utilizando Google si la cuenta creada es de Gmail (véase Figura 6.29).

RECUERDA:

El usuario que crea el formulario recibe un correo con la dirección para abrir el formulario y editarlo; también recibe la dirección de la hoja de cálculo donde se almacenan las respuestas. Esta hoja de cálculo también es accesible desde Google Docs.

SABÍAS QUE:

Zoho es la aplicación web que más compatibilidad tiene con los formatos ofimáticos. Soporta los formatos de Microsoft Office anteriores a la versión 2007, los de Office 2007, LaTeX, OpenDocument, el formato original de Open Office, PDF, RTF, TXT, CSV, TSV, XHTML y HTML.

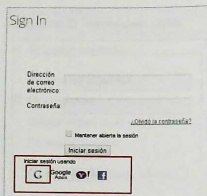


Figura 6.29. Iniciar sesión con una cuenta Google.

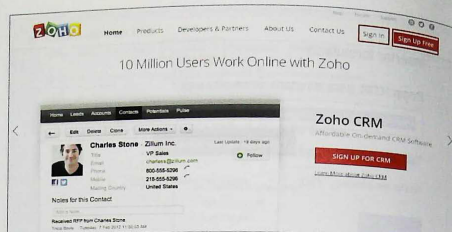


Figura 6.28. Página principal de Zoho, enlaces para la creación de una cuenta.

Una vez creada la cuenta, el usuario podrá acceder a todas las aplicaciones web (véase Figura 6.30). Zoho ofrece una amplia gama de aplicaciones dinámicas de internet para las empresas y abarca desde las aplicaciones de colaboración, negocios o productividad, hasta las aplicaciones de ayuda para realizar el trabajo. Esto significa que una empresa puede utilizar estas aplicaciones para su gestión únicamente preocupándose de su negocio, sin tener que mantener servidores y sin preocuparse de la seguridad de los datos, pues Zoho lo hace.

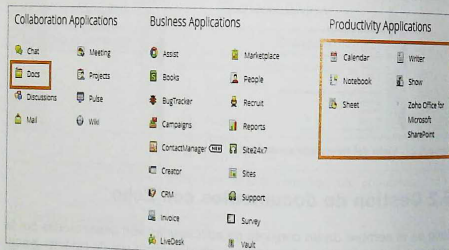


Figura 6.30. Aplicaciones de Zoho con el usuario conectado.

6.2.1 Las aplicaciones básicas de Zoho: ZOH0 Docs

ZOH0 Docs (<http://docs.zoho.com/>) es la suite ofimática de Zoho, similar a Google Drive. Al entrar se muestra la ventana de gestión de documentos (véase Figura 6.31), en ella se pueden ver los documentos recientes, tanto hojas de cálculo, como presentaciones, como documentos de texto. Se puede acceder a los elementos y editarlos haciendo clic sobre ellos. También se puede organizar el contenido en carpetas (desde Folders). En la parte inferior se observa la papelera, las opciones de administración, la posibilidad de sincronizar Zoho con nuestro escritorio y la barra de colaboración desde la que se podrá ver las últimas notificaciones, ver los contactos y los grupos, ver los chats abiertos, etc. Zoho Docs también se integra con Dropbox de manera que se pueden almacenar los archivos en un mismo lugar, para ello es necesario tener una cuenta con Dropbox y permitir que ZOH0 utilice la cuenta. Se podrá sincronizar con carpetas o archivos.

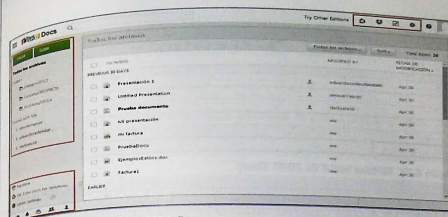


Figura 6.31. Ventana inicial de ZOH0 Docs.

Para crear documentos, pulsamos el botón **Crear** y podremos crear documentos, hojas de cálculo, presentaciones y carpetas. Para subir documentos, pulsamos el botón **Subir** y se podrán subir ficheros, carpetas, y además archivos y documentos de Google Drive (véase Figura 6.32). También se puede arrastrar archivos desde nuestro PC a ZOH0.

Para crear un documento se pulsa el botón **Crear** y se elige **Documento**. También se puede acceder desde la ventana principal de conexión (Figura 6.30) eligiendo el procesador de textos **Writer**. Este procesador ofrece más prestaciones que Google Drive. La ventana inicial de ZOH0 Writer se muestra en la Figura 6.33. Al hacer clic en las pestañas **Home**, **Insertar**, **Diseño de página**, **Vista**, **Reseña**, **Compartir** se muestran debajo las opciones que se permiten en cada una; al hacer clic en la flechita se muestran también en forma de menú. El nombre del documento se puede escribir en **Documento sin título**.

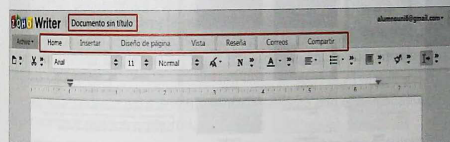
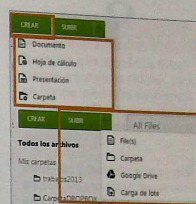


Figura 6.33. Ventana inicial de ZOH0 Writer.

ACTIVIDAD PROPUESTA 6.6

- Crea una carpeta en tu Dropbox llamada **CarpetaZOH0**.
- Crea una carpeta en tu ZOH0 llamada **CarpetaDROPBOX**.
- Sincroniza esas dos carpetas con ZOH0, sigue los pasos del asistente.
- Crea un documento sobre tu ciudad que incluya dos imágenes, busca la información en internet. Almacena el documento en la carpeta de ZOH0.
- Sube a esa carpeta un archivo de texto o presentación que hayas realizado en clase.

Para crear una hoja de cálculo desde ZOH0 Docs se pulsa el botón **Crear** y se elige **Hoja de cálculo**. También se puede acceder desde la ventana principal de conexión (véase Figura 6.30), eligiendo **Sheet**. La hoja de cálculo de ZOH0 Docs ofrece más prestaciones que la de Google Drive o Thinkfree; se pueden crear macros, vincular con datos externos, crear tablas pivote o dar un formato condicional a las tablas. En la Figura 6.34 se muestra la ventana ZOH0 Sheet.

Figura 6.32. Menús **Crear** y **Subir** de ZOH0 Docs.

SABÍAS QUE?

En la versión para móviles, Zoho proporciona mayor compatibilidad en dispositivos como iPhone, BlackBerry, Symbian S60, Android o Windows Mobile.

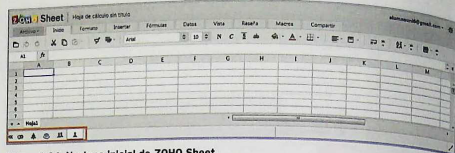


Figura 6.34. Ventana inicial de ZOH0 Sheet.

Observa que al crear cualquier documento, ya sea hoja de cálculo, presentaciones o documento de texto, en la parte inferior aparece la barra de colaboración, que va a permitir realizar colaboración en línea y ver a los usuarios y grupos conectados, y los chats abiertos.

El programa de presentaciones Show proporciona más de 50 plantillas pre-diseñadas de fácil acceso y cuenta con gran variedad de formas, temas, clips, flechas, leyendas o estrellas. Al igual que en Google Drive, se puede realizar una presentación en vivo a la vez que se *chatea* con los participantes. Para crear una nueva presentación desde ZOH0 Docs, como en el caso anterior, se pulsa el botón *Crear* y se elige *Presentación*. También se puede acceder desde la ventana principal de conexión (véase Figura 6.29), eligiendo Show Show. En la Figura 6.35 se muestra la ventana inicial de ZOH0 Show.

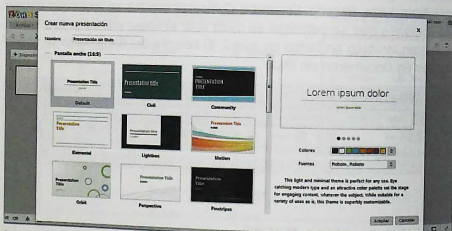


Figura 6.35. Ventana inicial de ZOH0 Show.

ACTIVIDAD PROPUESTA 6.7

Crea una presentación con nombre *Presentacion1* con tres diapositivas que tengan lo siguiente:

Diapositiva 1: ZOH0. Se caracteriza por ser el servicio web que más aplicaciones ofrece, el más compatible con formatos ofimáticos; además, posibilita *chatear* en los principales programas. Añade el logo de Zoho.

Diapositiva 2: Aplicaciones de ZOH0:

- Procesador de textos.
- Hoja de cálculo.
- Presentaciones.
- Correo.
- Calendario (agenda).
- Wiki.
- Gestor de tareas.

- Notas.
- Enlaces.
- Libreta de contactos.
- Creador de libros.
- Reunión.

Dispositiva 3: ZOH0 Docs, la herramienta ofimática de ZOH0 (añade el logo).

Aplica plantillas, inserta objetos, etc.

ACTIVIDAD PROPUESTA 6.8

Entra en la página inicial de ZOH0 Docs y sube los documentos que creaste con Google Drive, editalos y realiza cambios. Comparte archivos con tus compañeros y mira qué ocurre. Para subir los documentos, despliega el botón *Subir* y elige Google Drive (véase Figura 6.36).

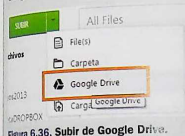


Figura 6.36. Subir de Google Drive.

6.2.2 Publicar en la nube

Al igual que se hace en Google Drive, en ZOH0 también se pueden compartir y publicar los documentos realizados y así verlos desde páginas web, blogs, correos electrónicos, o simplemente abriendo una URL. Para ello, en la edición del documento, de la hoja de cálculo o de la presentación, se selecciona la pestaña *Compartir* (véase Figura 6.37) y desde ahí se podrá elegir alguna de estas opciones:

- **Compartir (share):** para compartir el documento con otros usuarios o hacer que sea público en la red.
- **Colaboradores:** para ver los usuarios que comparten ese documento y si lo tienen abierto en línea en ese momento.
- **Publicar:** para obtener la URL del documento o la presentación.
- **Incrustar (embed):** se obtiene el código HTML `<iframe>` para incrustar el elemento en un blog o página web.

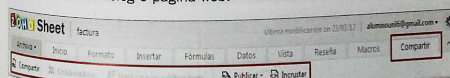


Figura 6.37. Menú Compartir una presentación en Zoho.

ACTIVIDAD RESUELTA 6.4

Publicar una hoja de cálculo en un blog.

1. Abrimos la hoja de cálculo, y en la pestaña *Compartir*, elegimos *Incrustar* (véase Figura 6.38). El código que aparece lo copiamos en el portapapeles.

SABÍAS QUE?

Broadcast: para difundir las presentaciones a audiencias remotas. Para ello hay que invitar a los participantes o enviarles la URL. Funciona similar a la colaboración en línea, pero tú eres el presentador.

Check-Out y Check-In: para permitir que solo una persona realice cambios sobre el documento (Check-Out). Cuando esta persona realiza los cambios se hace un Check-In para liberarlo. Esta función es muy útil en un entorno de colaboración, ya que permite que solo un miembro del equipo haga los cambios e impide que el resto del equipo sobrescriba el documento.

SABÍAS QUE?

Existe una integración de Zoho con Google Docs que permite subir todos los archivos de Google Docs a Zoho. Se puede realizar por medio del botón *Subir* Subir. Si hemos entrado en Zoho con una cuenta que no es de Google, pedirá autenticarnos usando credenciales de Google. También al redactar correos electrónicos desde ZOH0 Mail se pueden adjuntar archivos de Google Docs.

SABÍAS QUE?

Zoho Creator es la aplicación en línea de Zoho para crear bases de datos y formularios. Esta característica es una de las más difíciles del código HTML, porque conecta el lado del cliente con el del servidor y es difícil de diseñar, e incluso de validar con JavaScript, antes de que los datos lleguen a destino. Nos va a permitir crear bases de datos online.

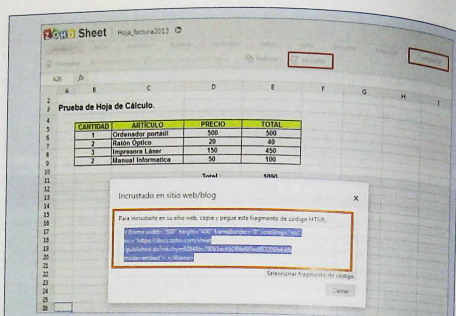


Figura 6.38. Código HTML para incrustar.

- En el blog creamos una nueva entrada, ponemos un título y se pega el código HTML (hay que estar en el modo HTML para pegar el código). Se puede cambiar el alto (height) y el ancho (width) de la ventana del `iframe` para ajustar la vista de la hoja de cálculo al blog. En la Figura 6.39 se muestra cómo queda la hoja de cálculo en el blog.

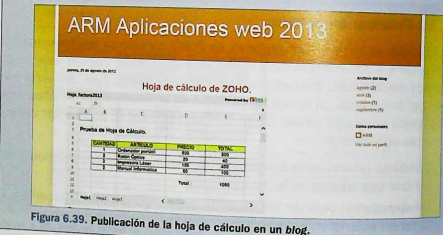


Figura 6.39. Publicación de la hoja de cálculo en un blog.

ACTIVIDAD PROPUESTA 6.9

Publica en tu blog la presentación de la Actividad propuesta 6.7.

6.3 Gestión de documentos con Thinkfree Online

ThinkFree es otra aplicación web ofimática compatible con las herramientas Word, Excel y Power Point de Microsoft Office. Desde esta aplicación se puede cargar un documento de Office y trabajar con él sin problemas. Su aspecto es muy similar a los Office de escritorio Microsoft Office anterior a 2007 y Open Office. Esto hace que al trabajar con ella nos dé la sensación de estar trabajando con nuestro sistema local. Una ventaja de la herramienta es que está basada en tecnología Java, lo que le permite correr en configuraciones poco exigentes y múltiples sistemas operativos; pero también tie-

ne el inconveniente de la lentitud en la carga de Java, que ralentiza abrir o guardar un documento. No permite la edición simultánea de documentos ni dispone de sistema de chat. A diferencia de Zoho y Google Docs, ThinkFree permite guardar de forma directa archivos en nuestro sistema local.

Las aplicaciones que tiene son: procesador de textos, hoja de cálculo, presentaciones y notas (Note, un editor WYSWYG que permite escribir en blogs y sitios web). Thinkfree soporta los siguientes formatos de texto: Office 2007 (.DOCX), Office tradicional (.DOC), RTF, TXT, PDF, XML y HTML; no soporta ODF.

Para entrar en el sitio web de ThinkFree se escribe la URL <http://www.thinkfree.com/>. Se muestra la ventana de la Figura 6.40. Desde aquí podemos entrar en el servicio ThinkFree Online y registrarnos o conectarnos utilizando una cuenta de Google (véase Figura 6.41).

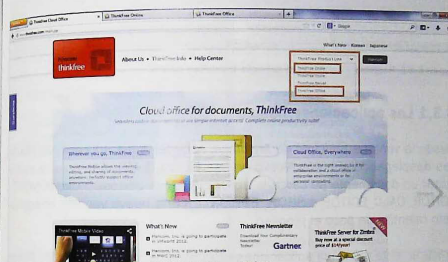


Figura 6.40. Ventana principal de ThinkFree.

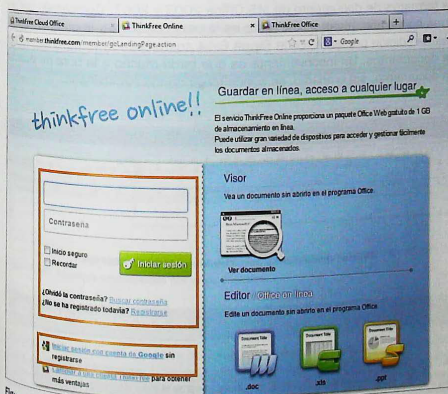


Figura 6.41. Registro y conexión al servicio ThinkFree online.

SABÍAS QUE?

Se puede utilizar My Office desde un teléfono con sistemas Android, Windows Mobile o iPhone. Lo que permitirá gestionar todos los documentos que se tenga en My Office, cargar y crear nuevos documentos, compartirlos con otras personas e incluso se podrán gestionar esos documentos utilizando Google Docs y My Office.

Así pues, iniciar la sesión con una cuenta de Google (se utiliza como siempre *alumnouni6*), conceder la autorización para acceder a este servicio con la cuenta de Gmail y aceptar las condiciones.

A continuación se muestra la pantalla de la zona de oficina *My office*, desde la que se podrá crear documentos de texto, hojas de cálculo o presentaciones (véase Figura 6.42), o subir archivos del equipo a la nube de *ThinkFree*. También se dispone de una zona de proyectos o *Workspace* orientada a la colaboración y a la productividad en la empresa.

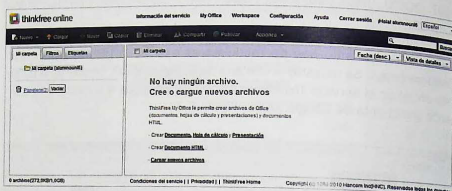


Figura 6.42. Registro y conexión al servicio *ThinkFree online*.

6.3.1 Las aplicaciones básicas

Desde la ventana principal de *My office*, acceder a las aplicaciones ofimáticas desplegando el botón *Nuevo* (véase Figura 6.43). A la hora de crear o editar un documento se carga la aplicación Java correspondiente (*WRITE_EDITOR*, *CALC_EDITOR* o *SHOW_EDITOR*) en una nueva ventana emergente, esto ralentiza un poco el proceso.

Prácticamente todas las aplicaciones (documentos, hojas de cálculo y presentaciones) ofrecen el mismo entorno de usuario que el MS Office 2003, por lo que su uso no entraña ninguna dificultad. Además, admiten todos los tipos de formatos de documento de MS Office 2003 y 2007. Comparado con las otras suites ofimáticas *online*, esta es la más completa y la que más opciones de edición presenta. En la Figura 6.44 se muestra la ventana de edición de documentos. Un inconveniente es que tarda mucho a la hora de guardar un documento; sin embargo, se puede elegir dónde almacenarlo.

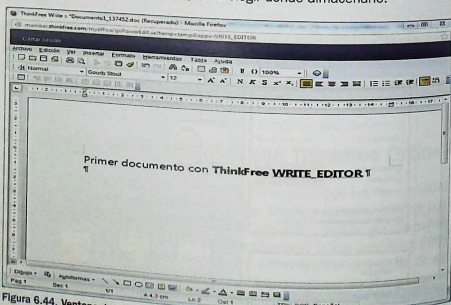


Figura 6.44. Ventana de *My office WRITE*.

Para compartir un documento con otros usuarios se hace desde el botón *Compartir* (véase Figura 6.45). *ThinkFree* cuenta con dos tipos de permisos a la hora de compartir archivos: los visores que pueden leer el documento, pero no pueden editarlo. Y los *coautores* que pueden editarlo y descargarlo. Se seleccionan los contactos y se comparte.

Se enviará un e-mail al usuario o usuarios con un enlace a una página web desde la que se puede acceder al documento; junto al enlace se envía también un código de acceso si el contacto no es miembro de *ThinkFree*, al hacer clic en el enlace nos pedirá dicho código de acceso. Si el contacto es miembro de *ThinkFree* no necesita el código de acceso y podrá editar y descargar el documento, si no lo es solo podrá visualizarlo, pero se ofrece la opción de registrarse en *ThinkFree Online* para poder utilizar esas funciones.

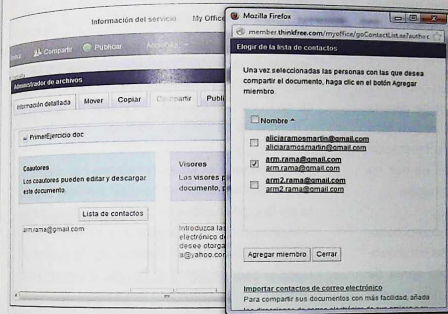


Figura 6.45. Compartir en *ThinkFree*.

Desde la pestaña *Filtros* se podrán visualizar los archivos compartidos por el usuario y por otros usuarios (véase Figura 6.46).

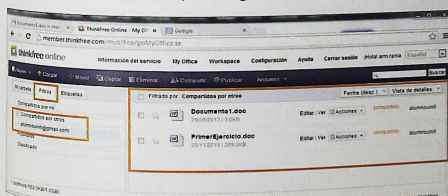


Figura 6.46. Archivos compartidos por otros usuarios.

ACTIVIDAD PROPUESTA 6.10

Entra en la ventana de *My office* de *ThinkFree* y carga del disco duro varios archivos de distintos formatos. Comparte archivos con tus compañeros y observa qué ocurre. Para cargar los documentos, pulsa el botón *Cargar* y, en la ventana que aparece, pulsa el botón *Agregar archivos*.

SABÍAS QUE?

Otras suites para el trabajo en la empresa son las siguientes:

Office Live Workspace es un servicio gratuito de *Microsoft* para almacenar y compartir documentos en línea. Disponible en más de 25 idiomas, *Office Live Workspace* requiere el acceso a internet y un explorador compatible. Para utilizarlo es necesario instalar *Office Live Update*. Este servicio es dependiente de *Microsoft Office*, con lo que sin *Office* no podemos usar *Office Live Workspace*.

Zimbra Collaboration: es una suite que ofrece mensajería electrónica, calendario y solución de colaboración en línea de documentos. *Zimbra* se puede implementar tanto en una nube privada como en un dispositivo virtual o alojado en la nube pública.

Remember The Milk es una aplicación web que permite administrar listas de tareas y su tiempo de gestión desde cualquier ordenador, dentro y fuera de línea. Este servicio puede enviarnos avisos de las tareas pendientes por correo electrónico, SMS, Google Talk, MSN, Skype y otras redes y protocolos, pero además se puede integrar con Gmail y Google Calendar.

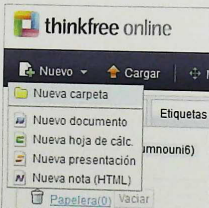


Figura 6.43. Opciones del botón *Nuevo*.

SABÍAS QUE?
Existe la versión de *ThinkFree Office* para trabajar sin conexión a internet. Se puede instalar en Windows, Mac OS X y Linux. La versión de evaluación se puede descargar desde la URL <http://product.thinkfree.com/get-office>

- Las aplicaciones web ofimáticas son herramientas software que se utilizan para crear y editar textos, hojas de cálculo y presentaciones de manera *online* a través de la red, utilizando un navegador de internet y sin necesidad de instalar las aplicaciones ofimáticas habituales de escritorio.
- Una de las ventajas del uso de estas aplicaciones es la colaboración en equipo en la edición simultánea de documentos, muy útil para el desarrollo de trabajos en grupo.
- Google Drive, la herramienta de Google para la elaboración de documentos *online*, es muy fácil e intuitiva de manejar. Ideal para la colaboración en línea. Uno de los inconvenientes es que no exporta bien algunas funciones y formatos.
- ZOHO es el nombre de un conjunto de aplicaciones web desarrolladas por la empresa estadounidense AdventNet. Ofrece una amplia gama de aplicaciones dinámicas de internet para las empresas, que abarca desde las aplicaciones de colaboración, negocios o productividad, hasta las aplicaciones de ayuda para realizar el trabajo.
- ZOHO Docs es la aplicación ofimática de Zoho. Cuenta con mayores prestaciones que Google Drive.
- ThinkFree es otra aplicación web ofimática compatible con las herramientas de Microsoft Office. Desde esta aplicación se puede cargar un documento de Office y trabajar con él sin problemas. Lo mejor de esta herramienta es su aspecto, casi idéntico a los Office de escritorio, que da la sensación de estar trabajando en nuestro sistema local, y las numerosas prestaciones que ofrece en la edición de textos. Lo peor es la lentitud a la hora de cargar y guardar los documentos.
- Para acceder a estas aplicaciones hay que registrarse. Sin embargo, si se dispone de una cuenta en Google, basta con pedir la conformidad de Google cuentas para registrarse en ellas; teniendo en cuenta que, si desaparece la cuenta de Google, desaparecerá el acceso a estas aplicaciones.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

DE COMPROBACIÓN

6.1 Las aplicaciones ofimáticas web:

- Son aplicaciones ofimáticas instaladas en nuestro equipo.
- No necesitan conexión a internet.
- Permiten realizar documentos utilizando una conexión a internet y un navegador.
- Ninguna de las anteriores es correcta.

6.2 Las aplicaciones ofimáticas web permiten:

- Que varios usuarios puedan editar el mismo documento simultáneamente.
- Crear sitios web para exponer los documentos.
- Analizar la veracidad de los usuarios conectados.
- Ninguna de las anteriores es correcta.

6.3 Google Drive:

- Es la herramienta de Google para visualizar las noticias.
- Es la herramienta de Google para la elaboración de documentos *online*.
- Permite crear vídeos en internet.
- Ninguna de las anteriores es correcta.

6.4 Señala la afirmación correcta:

- Para utilizar Google Drive no es necesario tener una cuenta con Gmail.
- Para compartir un documento en Google Drive es necesario tener cuenta con Gmail.
- Con Google Drive puedo guardar los documentos en el disco duro.
- Ninguna de las anteriores es correcta.

6.5 A la hora de crear formularios con Google Drive:

- Se pueden elegir varios tipos de preguntas en el formulario.
- Se crea una hoja de cálculo asociada.
- Se puede insertar el formulario en un blog.
- Todas las anteriores son correctas.

6.6 ZOHO Docs asigna un espacio de almacenamiento de:

- 10 GB.
- 1 GB.
- 500 MB.
- Ninguna de las anteriores es correcta.

6.7 ZOHO Docs permite publicar en páginas web:

- Las presentaciones.
- Los documentos.
- Las hojas de cálculo.
- Todas las anteriores son correctas.

6.8 Marca la respuesta correcta:

- ZOHO Docs incluye más aplicaciones que Google Drive y ThinkFree.
- ThinkFree es la más rápida de las aplicaciones ofimáticas *online*.
- La interface de Google Drive es la más similar a Windows Office.
- Todas las anteriores son correctas.

6.9 Señala la afirmación correcta:

- Google Drive permite guardar de forma directa los archivos al ordenador.
- ZOHO Docs permite guardar de forma directa los archivos al ordenador.
- ThinkFree permite guardar de forma directa los archivos al ordenador.
- Todas las anteriores son correctas.

6.10 ¿Qué aplicación de las estudiadas permite integración con Google Drive?

- Google Drive.
- ZOHO Docs.
- ThinkFree.
- Todas las anteriores son correctas.

DE APLICACIÓN

- 6.11 De las aplicaciones web ofimáticas vistas en la unidad, ¿cuál destacarías por su sencillez? ¿Y por su similitud con las aplicaciones de escritorio?
- 6.12 Y para trabajar en equipo, ¿cuál de ellas es la mejor?
- 6.13 De las aplicaciones vistas en el capítulo, ¿cuál te parece la más completa?
- 6.14 Escribe lo que te parezca mejor y peor de cada una de las aplicaciones web ofimáticas vistas.
- 6.15 Escribe las aplicaciones que ofrece ZOH0, aparte de las vistas en el capítulo.
- 6.16 Busca información en internet sobre la edición de documentos en Google Drive desde el móvil.
- 6.17 Busca información en internet sobre la versión de ZOH0 para dispositivos móviles. Entra en la web para móviles y compárala con la versión vista en la unidad.
- 6.18 Desde ZOH0 Docs crea un grupo llamado Amigos y añade el correo de compañeros de clase.
- 6.19 Realiza un documento de texto sobre la unidad con ZOH0 Docs y compártelo con tus compañeros de clase (ellos han de tener cuenta con ZOH0).
- 6.20 Publica el documento realizado en tu blog.

DE AMPLIACIÓN

- 6.21 Busca en internet aplicaciones web ofimáticas distintas a las vistas en la unidad y anota su URL.
- 6.22 Regístrate en alguna de ellas y crea un documento de texto, hoja de cálculo o presentación.
- 6.23 Relaciona la aplicación ofimática online con las siguientes características:

Aplicación	Características
Google Drive	Almacenamiento 5 GB.
ZOH0 Docs	Almacenamiento 15 GB.
Thinkfree Online	Almacenamiento 1 GB.
	Permite la colaboración en línea.
	Dispone de chat.
	Es la más parecida a los Office de escritorio.
	Permite compartir archivos con otros usuarios.
	Dispone de versión para instalarlo en local.
	Se integra con DropBox.
	Permite crear formularios.

6.24 Realiza la siguiente actividad:

- Crea un cuestionario eligiendo uno de los diseños predefinidos, llámalo ejercicio formulario y añade tu nombre y las preguntas que se muestran en la siguiente figura:

Ejercicio Formulario Nombre_Alumno

Marca los que NO son servicios de Internet

☐ La Web

☐ Los blog

☐ El chat

☐ Las redes sociales

☐ Los foros

Un servicio Web:

☐ Es una aplicación software capaz de interoperar en la web.

☐ Es un servidor que proporciona aplicaciones web.

☐ Es el parámetro que se envía al hacer una operación en Internet.

☐ Son los lenguajes que se aplican en las aplicaciones web.

Eliges el curso que realizas:

Indica cuántas horas a la semana dedicas a estudiar el módulo de aplicaciones web.

1 2 3 4 5

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Selecciona el coche y el color:

	Rojos	Blancos	Gris
Seat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Opel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Peugeot	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Audi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google

Con la tecnología de **Google Drive**

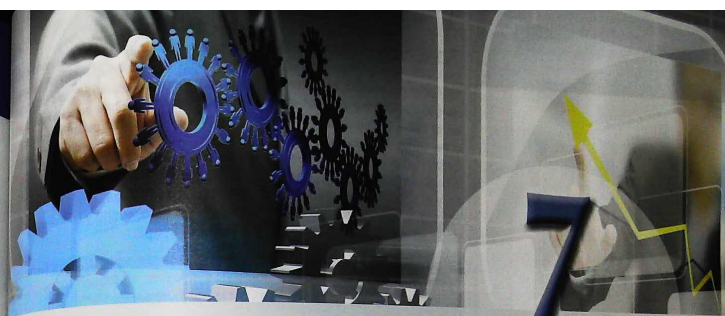
Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google
Informar sobre abusos - Condiciones del servicio - Otras herramientas

Figura 6.47. Formulario de la actividad.

- Crea una presentación con ZOH0 sobre tu ciudad con tres diapositivas. Elige una plantilla y añade imágenes a cada diapositiva. Busca la información en internet.
- Publica el formulario y la presentación en tu blog.
- Envía la URL de tu blog por e-mail al profesor.

Enlaces web de interés

Trabajo en línea y almacenamiento de documentos de oficina en *Thinkfree Online*: <http://www.thinkfree.com/>
Trabajo en línea y almacenamiento de documentos de oficina en *Zoho Docs*: <https://www.zoho.com/docs/>
Trabajo en línea y almacenamiento de documentos de oficina en *Google Drive*: <https://drive.google.com>



Instalación de aplicaciones web de escritorio

La ventaja de *Cloud Computing* es el acceso a nuestra información desde cualquier terminal conectado a internet (ya sea ordenador o dispositivo móvil), sin necesidad de adquirir o comprar software especial o disponer de un equipo con gran cantidad de recursos. El inconveniente es que los datos están en la red y no en nuestro PC o disco duro, y existe el riesgo de que caigan en manos indeseables o de que se haga un uso indebido o no autorizado de ellos.

Con el *Cloud Computing* surgen aplicaciones que se ejecutan remotamente, como las aplicaciones ofimáticas web o los servicios de gestión de archivos. También aparecen los sistemas operativos que trabajan desde la red, llamados *Sistemas operativos web* —**WebOS**— o *Escritorios web*, a los que se puede acceder con un simple navegador. La interfaz, las aplicaciones y la ejecución de las mismas se realiza de forma remota a través de la conexión a internet; el procesamiento de los datos lo lleva a cabo el servidor web y el usuario solo recibe los resultados en su terminal. A nivel local, el usuario no debe instalar ni configurar nada; solo con una cuenta podrá acceder a sus datos y aplicaciones desde cualquier terminal que tenga un navegador y acceso a internet.

Contenido

- 7.1 Escritorios virtuales
- 7.2 Sistemas operativos web o WebOS
- 7.3 Aplicaciones de escritorio online eyeOS
- 7.4 Instalación de eyeOS

Objetivos

- » Reconocer las herramientas de escritorios web.
- » Valorar las ventajas e inconvenientes de este tipo de herramientas.
- » Instalar un escritorio web en un entorno de red local.

7.1 Escritorios virtuales

El escritorio virtual, también llamado **web desktop** o **webtop**, es un término que se impone actualmente en la red para denominar a los **escritorios en la nube**. Estos escritorios proporcionan herramientas para trabajar en la nube como si se estuviese trabajando en local, en nuestro propio ordenador. Estas herramientas permitirán trabajar con archivos, crear textos, hojas de cálculo, presentaciones, leer noticias, gestionar correo, administrar la agenda y el calendario, gestionar contactos y redes sociales, etc. El objetivo es conseguir que el uso local del ordenador sea innecesario y todo esté guardado en la nube.

Se puede decir que el origen de los escritorios virtuales son los **sistemas operativos web** o **web OS**, aunque estos intentan reproducir todas las funciones de los sistemas operativos convencionales.

Las ventajas de utilizar los escritorios virtuales y trabajar en la nube son:

- Acceder a los datos desde cualquier lugar y dispositivo móvil.
- Trabajar en línea con otros usuarios en tiempo real.
- Compartir recursos.
- Tener copia de seguridad de los datos en la nube.

A la hora de elegir un escritorio virtual se tendrá en cuenta si este tiene soporte para dispositivos móviles (tablet, smartphone, smartTV, etc.), si permite conectividad con las redes sociales, si la interfaz es sencilla e intuitiva en su uso, si permite instalar aplicaciones y widgets.

Algunos escritorios virtuales son los siguientes:

- Oodesk:** es un sistema web que ofrece un entorno similar a un escritorio local. Cuenta con un administrador de archivos y capacidad de almacenamiento de hasta 10 GB, además se pueden compartir recursos a través de las carpetas públicas. En la Figura 7.1 se puede ver el escritorio del usuario con el menú de inicio y la vista de las aplicaciones preinstaladas. La página del escritorio del usuario se abre cuando el usuario se conecta y entra en <http://www.oodesk.com/desktop/desktop.php>. Desde la URL del sitio, se podrán instalar nuevas aplicaciones y widgets, y además se podrán ver los recursos compartidos <http://www.oodesk.com/> en español <http://www.oodesk.com/home.php?lg=es>.

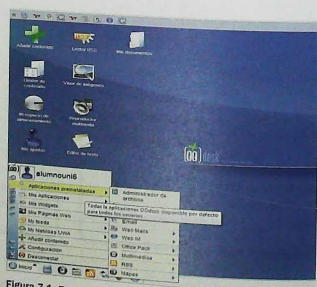


Figura 7.1. Escritorio Oodesk y menú de inicio.

Para compartir archivos basta abrir el Administrador de archivos y subir archivos a la carpeta **Mi compartido público**, luego se podrán ver los archivos compartidos para todos los usuarios si se accede a la página principal del sitio <http://www.oodesk.com/> y se entra en la pestaña **Compartir comunidad** (véase Figura 7.2).

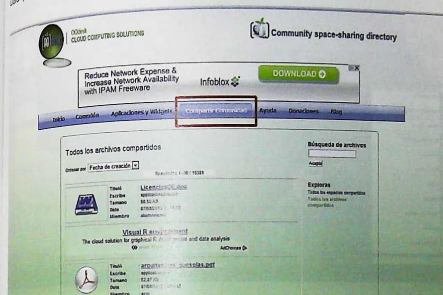


Figura 7.2. Archivos compartidos en Oodesk.

ACTIVIDAD PROPUESTA 7.1

Entra en la web de Oodesk <http://www.oodesk.com/home.php>, crea una cuenta, sube archivos y compártelos con todos los usuarios. Entra en el escritorio y añade contenido pulsando el botón **Añadir contenido**, el tipo de contenido puede ser aplicaciones, widgets, páginas y feeds (véase Figura 7.3). Dentro de los tipos de contenido se clasifican por temas: Noticias, Comunicación, Herramientas, Humor, Finanzas, etc. Una vez instaladas las aplicaciones se verán en los menús correspondientes que salen del botón **Inicio**.

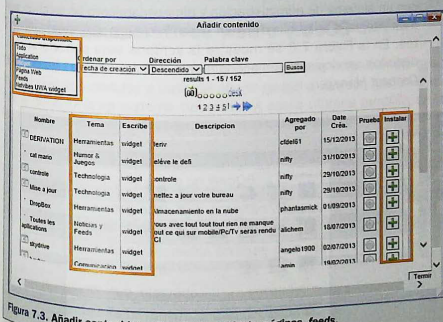


Figura 7.3. Añadir contenido: aplicaciones, widgets, páginas, feeds.

- Silveos:** es el escritorio web más parecido a Windows que hay en la nube. Se puede probar sin necesidad de registrarse. Al entrar en la web <http://www.silveos.com/> (véase Figura 7.4) en unos segundos

SABÍAS QUE?

Widget es una abreviatura de las palabras **window** y **gadget** (ventana y gadget o dispositivo, en inglés). Un **widget** es una pequeña aplicación o programa de ordenador que se presenta en la pantalla como una pequeña ventana o caja. Se usa para tener acceso rápido a programas o funciones usadas frecuentemente, como calculadora, reloj, calendario, agenda, ventanas con información del tiempo, etcétera. Podemos considerar a los **gadgets** como **widgets** de escritorio.

SABÍAS QUE?

La definición de **gadget** se refiere a un dispositivo electrónico que tiene un propósito y una función específica, generalmente de pequeñas proporciones, práctico y a la vez novedoso. Además suele tener un diseño más ingenioso que el de la tecnología corriente.

Sin embargo, en internet o dentro de las aplicaciones software (sistemas operativos, navegadores web o aplicaciones de escritorio) se llama también **gadget** a un pequeño software o módulo, herramienta o servicio que puede ser agregado a una plataforma mayor y que implementa funciones específicas.

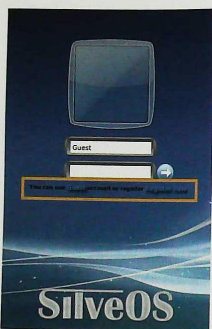


Figura 7.4. Página inicial de silveos.com

entramos en la conexión del usuario Guest (invitado) para probar el sistema. También ofrece la posibilidad de registrarse. En la Figura 7.5 se muestra el escritorio de SilveOS con el menú de inicio. Este no cuenta con espacio para almacenamiento de ficheros, con lo que no podremos subir ni compartir archivos.



Figura 7.5. Escritorio y menú de inicio de SilveOS.

ACTIVIDAD PROPUESTA 7.2

Entra en <http://www.silveos.com/> y prueba las aplicaciones que tiene y qué cosas se pueden realizar.

- **ZeroPC:** es otro escritorio similar a los anteriores, pero añade interacción directa con las redes sociales y enlaces directos con los principales servicios de almacenamiento de datos, tales como DropBox o Google Drive. Cuenta con 1 GB de almacenamiento de ficheros y con un sistema de administración y almacenamiento de archivos, además integra la suite ofimática en línea *ThinkFree* para crear documentos. En la Figura 7.6 se muestra la ventana para conectarse a los distintos servicios de almacenamiento y redes sociales (icono Cloud Connect Manager).

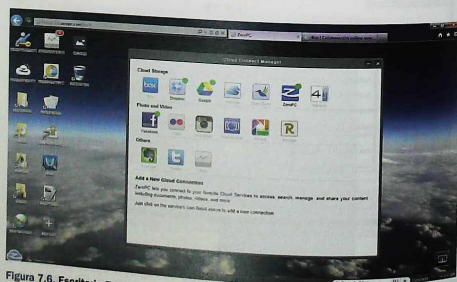


Figura 7.6. Escritorio ZeroPC y ventana Cloud Connect Manager.

ACTIVIDAD PROPUESTA 7.3

Entra en la web de **ZeroPC**, <http://www.zeropc.com/> crea una cuenta, crea archivos utilizando la suite ofimática. Conéctate con tu Dropbox, Google Drive o Facebook. Sube archivos y compártelos. La Figura 7.7 muestra el Content Navigator (navegador de contenido) en la que se ven las conexiones a los sitios de almacenamiento y los archivos compartidos.

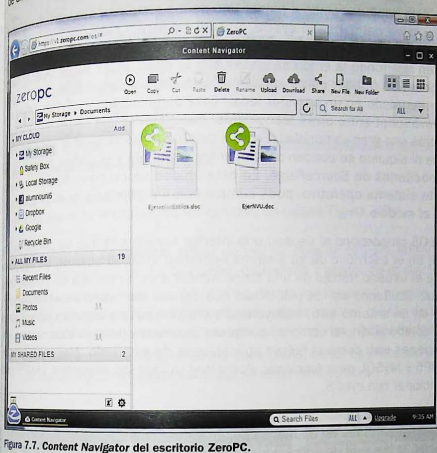


Figura 7.7. Content Navigator del escritorio ZeroPC.

7.2 Sistemas operativos web o WebOS

En el apartado anterior se han visto algunos escritorios virtuales web, desde los más sencillos creados a base de añadir *gadget* o *widgets*, hasta los que más se parecen a un sistema operativo. A estos últimos también se les llama *Sistemas operativos online* o *WebOS*, ya que añaden funciones propias de un sistema operativo. Es el caso de *SilveOS*, *OODesk* o *ZeroPC*. Podemos decir que un escritorio virtual debe añadir las siguientes funcionalidades para pasar a considerarse como un WebOS:

- Aplicaciones integradas que permitan crear y manejar documentos, como las suites ofimáticas.
- Herramientas de colaboración en línea para poder hacer reuniones o conferencias de trabajo.
- Un navegador web integrado.
- Herramientas de búsqueda dentro del sistema.
- Almacenamiento de archivos online.
- Aplicaciones para reproducir audio/vídeo.
- Herramientas para la edición de imágenes y fotos.
- Soporte para compartir archivos con otros usuarios.

SABÍAS QUE?

WebOS es un sistema operativo multitarea basado en Linux y realizado para dispositivos con pantalla táctil. Incluye un conjunto de aplicaciones para el manejo de la información personal y usa tecnologías web como HTML5, JavaScript y CSS. Este sistema operativo pertenecía a HP, actualmente lo tiene la empresa LG y la idea del fabricante es usar *WebOS* en los televisores SmartTV y ofrecer una nueva experiencia de usuarios intuitiva y centrada en Internet.

Puedes encontrar más información en: <http://es.wikipedia.org/wiki/WebOS>

SABÍAS QUE?

Existe el proyecto **Open WebOS** que partiendo del sistema operativo inicial **WebOS**, intenta convertirse en una plataforma centrada en la Web y una base totalmente **Open Source**. Actualmente es posible acceder a un entorno de pruebas que permite evaluar su funcionamiento y la capacidad de algunas aplicaciones nativas (navegador, calendario, contactos, cliente de correo). LG pretende utilizar esta plataforma en sus televisores inteligentes, que demostrarán la capacidad de su componente principal, el **framework Enyo**, con el que se facilita el desarrollo de aplicaciones. Más información en: <https://www.openwebosproject.org/>

SABÍAS QUE?

eyeOS es una aplicación web desarrollada en PHP y JavaScript. El PHP se utiliza para desarrollar toda la arquitectura en el lado del servidor, mientras que JavaScript se utiliza para gestionar el escritorio y las aplicaciones que se visualizan en el navegador web del cliente.

- Juegos dentro del WebOS.
- Aplicaciones para configurar cliente de correo.
- Disponer de una mensajería instantánea o un chat integrado.
- Existencia de un calendario.
- Disponibilidad de un lector de noticias RSS.
- Soporte para poder añadir **widgets**.

En este capítulo vamos a probar uno de los sistemas operativos web más populares del mercado **eyeOS**, su URL es <http://www.eyeos.com/es/>, un escritorio **online** creado por Pau García-Milà, un joven emprendedor catalán que fundó la empresa en 2005 a la edad de 17 años. **eyeOS** fue el pionero en ofrecer estos servicios junto con un paquete instalable para ser instalado en un servidor local. Está desarrollado en HTML, PHP Ajax y JavaScript entre otras tecnologías. Inicialmente era **opensource** y tenía detrás una gran comunidad. En abril del 2012 **eyeOS** pasó a ser comercial, y ya ni siquiera se pueden descargar los paquetes y el código fuente de los repositorios de **SourceForge**. En esta unidad se ha considerado estudiar este sistema operativo, pues cumple con los objetivos que se proponen en el módulo.

eyeOS proporciona al usuario una interfaz similar a la que se puede encontrar en el escritorio de su sistema operativo local, el objetivo de **eyeOS** es que el usuario trabaje de una forma similar a como trabaja en un escritorio local, ocultando así los problemas que derivan del hecho de estar trabajando en un entorno web. Incluye una **suite** ofimática y algunas aplicaciones de colaboración así como un completo **framework** para realizar nuevas aplicaciones web como si fueran aplicaciones de escritorio. Necesita Apache, PHP5 y MySQL para funcionar. Podremos utilizar los paquetes XAMPP para funcionar con **eyeOS**.

Con **eyeOS** se puede trabajar de modo colaborativo con otros usuarios de forma simultánea en un mismo documento gracias a la **Social Bar**, o barra social, la mayoría de aplicaciones permitirá colaboración con otros usuarios simplemente moviendo el ratón, arrastrando y soltando, recibiendo avisos, etc. **eyeOS** además incluye cinco potentes aplicaciones muy simples de usar: Procesador de textos, Calendario, Cliente de correo, Hoja de cálculo y Gestor de archivos.

Hasta ahora existen dos versiones: **eyeOS 1.x**, que es estable y la 2.x, en fase beta. La versión 1 cuenta con más de 200 aplicaciones desarrolladas por la comunidad de **eyeOS** y 35 aplicaciones de base en el sistema. El escritorio es más intuitivo pues es similar a los escritorios de Windows o Linux. La versión 2 es la nueva serie de **eyeOS**, aún en desarrollo, incluye la colaboración en tiempo real y muchas más capacidades sociales que **eyeOS 1.x** no tiene. La versión 1 funciona con versiones XAMPP 1.7 y 1.8, sin embargo la versión 2 solo funciona con versiones 1.7, los problemas vienen por las versiones de PHP incluidas en los XAMPP.

7.3 Aplicaciones de escritorio online eyeOS

Como la mayoría de los sistemas operativos **online**, **eyeOS** proporciona una serie de aplicaciones que nos van a permitir gestionar un calendario y una agenda, crear y manipular documentos utilizando las aplicaciones de oficina incorporadas, escuchar música, ver vídeos, etc. En la Figura 7.8 se muestran todas las aplicaciones de **eyeOS 1**.



Figura 7.8. Todas las aplicaciones de **eyeOS 1**.

Entre ellas, las más importantes se agrupan en (véase Figura 7.9):

- **Aplicaciones de oficina:** editor de textos, hoja de cálculo, editor de presentaciones, cliente de correo, calendario y gestor de contactos.
- **Aplicaciones de red:** tablón público donde los usuarios pueden dejar notas y mensajes, sistema de mensajería interna, cliente de FTP de transferencia de archivos, navegador de internet y lector de feeds.
- **Accesorios:** calculadora, editor de texto plano, editor de procesos para ver las aplicaciones y procesos que se están ejecutando.



Figura 7.9. Aplicaciones de la barra de menú de **eyeOS 1**.

7.4 Instalación de eyeOS

eyeOS se puede usar públicamente a través de internet y como una plataforma de trabajo empresarial dentro de una intranet. En la intranet se instala un servidor local de **eyeOS** y se crean cuentas de acceso privado a los usuarios de la empresa. Estas plataformas suponen una ventaja para empresas pequeñas que necesiten el uso de ordenadores. Algunas de las ventajas son:

RECUERDA:

Con **eyeOS** no se necesita instalar ningún software en el ordenador, el sistema virtual de **eyeOS** incorpora **suites** ofimáticas que ofrecen las herramientas necesarias para trabajar y también se pueden guardar archivos y tenerlos accesibles en cualquier momento.

SABÍAS QUE?

El fundador de **eyeOS**, Pau García-Milà, es un joven emprendedor que fundó la empresa en 2005 a la temprana edad de 17 años y fue el miembro más joven de la promoción del año 2008 del Center for Entrepreneurial Learning de la Judge Business School en la Cambridge University.

SABÍAS QUE?

Con eyeOS los ordenadores ya no necesitan almacenar archivos, pues pasan a ser terminales de acceso a una información que está alojada en la nube. Si se estropea nuestro ordenador no se pierde la información, ya que se puede acceder a ella a través de otro ordenador.

RECUERDA:

Una de las características más importantes de eyeOS es su ubicuidad, es decir la capacidad que tiene para acceder a los documentos, archivos y aplicaciones desde cualquier lugar o equipo.

- No se necesita comprar licencias para usar el sistema operativo eyeOS, ya que es totalmente libre. Los ordenadores pasan a ser terminales de acceso que no requieren grandes recursos, únicamente un navegador de internet.
- Se puede descargar e instalar en cualquier servidor, solo se necesita tener instalado y configurado PHP. También se puede contratar el servicio a un proveedor que lo ofrezca; en ese caso, habrá que pagar.
- Cualquier software de nuestro equipo local no se instala en el equipo, ya que eyeOS no se instala en el equipo.
- Se puede trabajar con eyeOS desde cualquier punto, solo se necesita una conexión a internet y el navegador web.

7.4.1 EyeOS versión 1

La instalación de la versión 1 es similar a la instalación de un wiki o de una plataforma Joomla: basta con descomprimir el archivo y colocarlo en la carpeta **htdocs** del servidor web. En esta instalación se parte de un servidor XAMPP en Windows. Los pasos a seguir son los siguientes:

- Descomprimir el archivo **eyeOS_1.9.0.2.zip** (que se encuentra en la carpeta **RecursosEyeOS** de los Recursos digitales del libro) dentro de la carpeta **htdocs** de XAMPP. Le cambiamos el nombre y le llamamos **eyeos_v1**.
- Se ejecuta el instalador. Para ello escribimos **http://localhost/eyeos_v1/installer/** en el navegador. En la ventana que se muestra aparece un mensaje indicando que la función de cliente de correo externo, no se podrá instalar porque faltan dos módulos en el PHP, esto ocurre porque la versión de PHP de XAMPP no soporta estas funcionalidades, y sería necesario la versión PHP 5.2.x. Para las pruebas a realizar no será necesario tener esta versión. En esta ventana además se pide escribir la clave del administrador **root** de eyeOS (recuerda siempre esta clave), y el nombre del sistema, en este caso se pone **eyeos_v1**. Existe la posibilidad de dejar el sistema abierto para que los usuarios puedan registrarse en la ventana de conexión, de momento no se marca la casilla, con lo que solo **root** podrá conectarse y crear usuarios. Se pulsa **Instalar eyeOS**. Una vez instalado aparece la ventana de conexión y entramos con **root**. La instalación ha finalizado.

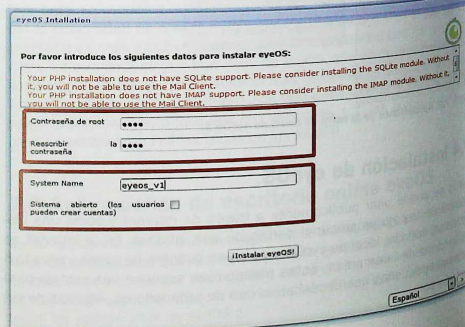


Figura 7.10. Instalación eyeOS versión 1.

Para instalar eyeOS 1.x en XAMPP para Linux, se siguen los siguientes pasos:

- Descargar el paquete **eyeOS_1.9.0.2.zip** y después descomprimir en **/opt/lampp/htdocs**. Se creará una carpeta de nombre **eyeOS** (podemos cambiarla de nombre si queremos).
- Desde la línea de comandos, nos dirigimos a la carpeta **htdocs** de **lampp** para dar permisos totales a la carpeta **eyeOS** creada y a los archivos y carpetas que se indican a continuación; escribir las siguientes órdenes:


```
/opt/lampp# cd htdocs
/opt/lampp/htdocs# chmod 777 eyeOS
/opt/lampp/htdocs/eyeOS# chmod 777 ./index.html
/opt/lampp/htdocs/eyeOS# chmod 777 ./installer/
/opt/lampp/htdocs/eyeOS# chmod 777 ./package.eye-package
```
- A continuación, lanzar XAMPP (repasar la Unidad 1) escribiendo desde la línea de comandos la orden:


```
/opt/lampp# ./lampp start
```
- Seguidamente, abrir el navegador web y escribir la URL **http://localhost/eyeOS/** para que se ejecute el instalador. Se realizarán los mismos pasos que para la instalación en Windows.

Para administrar usuarios, entrar en **Applications**, elegir el apartado **Utilities**, y a continuación, hacer clic en **System Preferences** (véase Figura 7.11); desde estas utilidades se podrá realizar la administración de usuarios. Observa que estas opciones no son visibles si te conectas a tu usuario de la versión de prueba **online** de eyeOS, ya que esto solo es visible siendo administrador. Si se desea cambiar la información de nuestro perfil, ir a la sección **Personal**, y para cambiar la apariencia del escritorio, a la sección **Look & feel**.

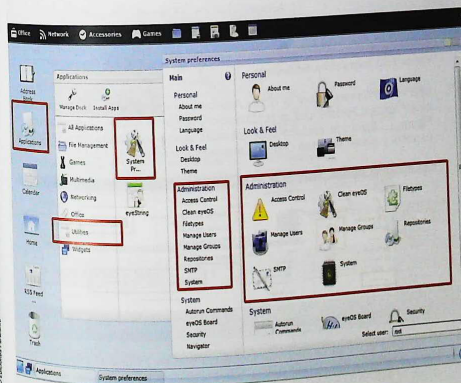


Figura 7.11. Aplicaciones de administración de eyeOS versión 1.

SABÍAS QUE?

AGPLv3 Affero General Public License es una licencia de software libre, diseñada para garantizar la cooperación de aplicaciones que corren en la red.

RECUERDA:

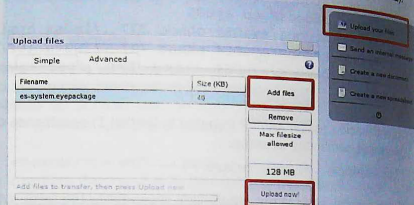
El objetivo de eyeOS es que el usuario trabaje de una forma similar a como trabajaría en un escritorio local, ocultando así los problemas que derivan del hecho de estar trabajando en un entorno web.

ACTIVIDAD RESUELTA 7.1

Instalar el idioma español en eyeOS versión 1. Se necesita el paquete del idioma español `es-system.eyepackage` que se encuentra en la carpeta de RecursosEyeOS de los Recursos digitales del libro, o se puede descargar de la web de eyeOS <http://eyeos.org/get/translations/eyeos190/>.

Pasos:

1. Subir el paquete al escritorio eyeOS. Desde el menú del escritorio, elegir **Upload your files**. Y en el cuadro de diálogo, pulsar **Add files** para localizar el paquete a instalar; seguidamente, pulsar el botón **Upload now**. (véase Figura 7.12).

Figura 7.12. Descargar el paquete `es-system.eyepackage` al escritorio de eyeOS.

2. Una vez descargado en el escritorio, hacer doble clic sobre el paquete y el sistema preguntará si se desea instalar dicho paquete (véase Figura 7.13). Pulsar el botón **Accept** y el paquete se instala.

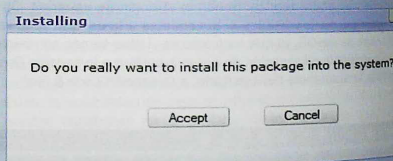


Figura 7.13. Instalación del paquete.

3. Una vez instalado, pulsar el botón **Applications** del escritorio, abrir **Utilities** y elegir **System Preferences**. A continuación, pulsar el botón **Language** (véase Figura 7.15); en la ventana que aparece, seleccionar de la lista el idioma español y pulsar el botón **Change Language** (véase Figura 7.14).

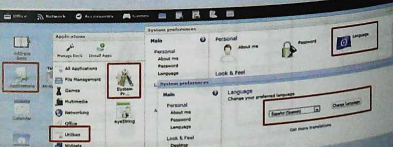


Figura 7.14. Selección del idioma.

4. El sistema visualiza un mensaje indicando que se instaló el idioma y que hay que reiniciar eyeOS para que la nueva configuración se cargue. Así pues, cerrar la sesión de `root` y volverla a abrir. Observa que ahora está en español.

ACTIVIDAD PROPUESTA 7.4

En la dirección <http://eyeos-apps.org/> se pueden encontrar una gran cantidad de aplicaciones gratuitas para instalar en eyeOS. Aparecen agrupadas por temas y lo que se instala son paquetes. Descarga un juego, un tema de escritorio y un visor de imágenes, como `eyePictures`, e instálalo en tu escritorio eyeOS.

Para ver los paquetes instalados, pulsa al icono **Aplicaciones** del escritorio. Desde **All Applications** se verán todas las aplicaciones y los nuevos paquetes instalados (véase Figura 7.15). Hay paquetes que también se almacenan en su grupo correspondiente, como es el caso de los juegos que aparecerán también dentro de **Games**. Otros paquetes pueden crear nuevos grupos de aplicaciones, como es el caso de `eyePictures`, que crea el grupo **System**.

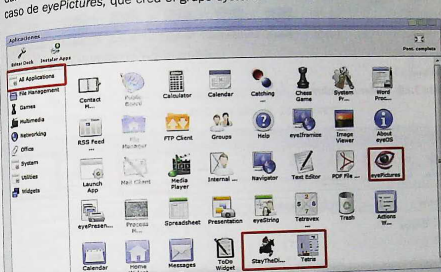


Figura 7.15. Aplicaciones instaladas eyeOS.

Para instalar el tema de escritorio hay que ir a **Aplicaciones, Utilities** y pulsar **System Preferences** y, dentro de la sección **Interfaz**, hacer clic en **Tema** (véase Figura 7.16). En la ventana de tema, elegir el tema instalado (véase Figura 7.17); para que el nuevo tema sea visible hay que salir de eyeOS y volverse a conectar.

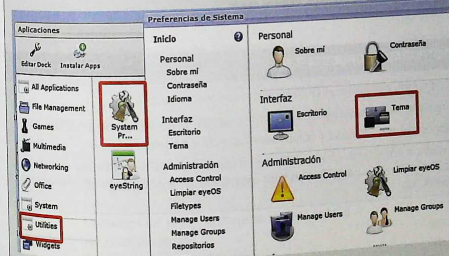


Figura 7.16. Acceso a Tema.

ACTIVIDAD PROPUESTA 7.5

Crea el usuario `alumno1` y conecta una sesión con dicho usuario. Recuerda que para crear usuarios se accede a **Manage Users** desde el apartado **Administración de Preferencias del sistema** (**Aplicaciones>Utilities>System Preferences**).

SABÍAS QUE:

El trabajo colaborativo define un entorno en el cual todos los miembros del proyecto trabajan, colaboran y se ayudan para la realización del mismo. Se basa en una fuerte relación de interdependencia de los diferentes miembros, de forma que el alcance final de las metas les concierne a todos.

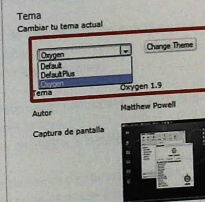


Figura 7.17. Selección de un tema de escritorio.

Para compartir carpetas y archivos en eyeOS 1 basta con colocar los datos a compartir en la carpeta *public*. Para examinar dicha carpeta, pulsar el botón *Inicio* del escritorio, y se abre el *Gestor de archivos* donde se ven todas las carpetas del usuario (véase Figura 7.18). Seguidamente, pulsar el botón *Grupos* de la barra de botones y elegir la carpeta *public*, desde aquí se podrán subir o crear nuevos archivos (véase Figura 7.19).

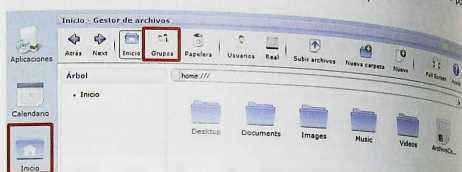


Figura 7.18. Gestor de archivos.

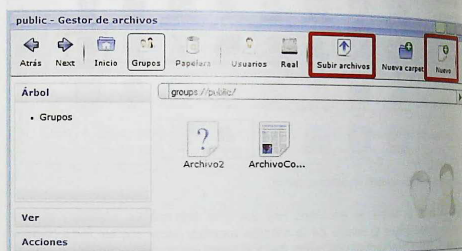


Figura 7.19. Gestor de archivos, carpeta *public*.

RECUERDA:

Para comprobar si Java está instalado en el sistema, escribir desde la línea de comandos de Windows `java -version`. Si está instalado, se visualiza `java version "1.6.0_23"`.

Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.6.0_23-b05)

Java HotSpot(TM) Client VM (build 19.0-b09, mixed mode, sharing)

ACTIVIDAD PROPUESTA 7.6

Como *root*, comparte un archivo para todos los usuarios.

Crea *alumno2* y sube algún archivo para compartir con todos los usuarios.

Conéctate con *alumno1* y comprueba los archivos compartidos.

Prueba a conectarte en el equipo de un compañero de clase. Pídele al usuario y la dirección de su eyeOS, que será algo como `http://direccionIP_compañero/eyeos_v1/`.

RESUMEN

- A los escritorios virtuales, se les llama **web desktop** o **webtop**, término que se utiliza para denominar a los **escritorios en la nube**. Proporcionan herramientas para trabajar en la nube como si se estuviese trabajando en un escritorio local, el objetivo es conseguir que el uso local del ordenador sea innecesario y todo esté guardado en la nube.
- El origen de los escritorios virtuales son los sistemas operativos web o webOS, la diferencia es que estos intentan reproducir todas las funciones de los sistemas operativos convencionales.
- Las funciones que debe incluir un sistema operativo web o WebOS son:
 - Aplicaciones integradas que permitan crear y manejar documentos, como las *suites* ofimáticas.
 - Herramientas de colaboración en línea para poder hacer reuniones o conferencias de trabajo.
 - Un navegador web integrado.
 - Herramientas de búsqueda dentro del sistema.
 - Almacenamiento de archivos *online*.
 - Aplicaciones para reproducir audio/vídeo.
 - Herramientas para la edición de imágenes y fotos.
 - Soporte para compartir archivos con otros usuarios.
 - Juegos dentro del WebOS.
 - Aplicaciones para configurar cliente de correo.
 - Disponer de una mensajería instantánea o un *chat* integrado.
 - Existencia de un calendario.
 - Disponibilidad de un lector de noticias RSS.
 - Soporte para poder añadir *widgets*.
- Los sistemas operativos que trabajan desde la red se llaman **Sistemas operativos web (WebOS)** o **Escritorios web**.
- A estos sistemas operativos se puede acceder con un simple navegador, el usuario no debe instalar ni configurar nada, solo con una cuenta y su perfil podrá acceder a sus datos y aplicaciones desde cualquier terminal que tenga acceso a internet.
- eyeOS es el escritorio *online* utilizable más popular y proporciona al usuario una interfaz similar a la que podría encontrar en el escritorio de su sistema operativo local.
- Existen dos versiones: eyeOS 1.x, que es estable, y eyeOS 2.x, en fase beta, que incorpora la colaboración en línea que permitirá que varios usuarios compartan documentos y trabajen simultáneamente sobre ellos. Para su instalación se necesita Apache-PHP5-MySQL.
- Este sistema operativo incorpora aplicaciones de oficina, aplicaciones de red, accesorios y otras aplicaciones, al igual que podría incorporar otro sistema operativo. Además, al ser un sistema abierto, es posible la creación e instalación de nuevas aplicaciones.
- Las ventajas de una instalación eyeOS en empresas pequeñas que necesitan el uso de ordenadores son las siguientes:
 - Es un sistema de bajo coste, puesto que es totalmente libre.
 - Se puede descargar e instalar en cualquier servidor.
 - No tiene problema de compatibilidades.
 - Se puede trabajar desde cualquier punto y en cualquier terminal.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

DE COMPROBACIÓN

7.1 Los escritorios web:

- a) Son aplicaciones de escritorio instaladas en nuestro equipo.
- b) Son sistemas de contenidos y aplicaciones en internet.
- c) Son sistemas operativos que trabajan desde la red.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

7.2 El escritorio *online* eyeOS requiere para funcionar:

- a) Un servidor Apache con PHP5 y MySQL, que ofrece el servicio.
- b) Una conexión a internet.
- c) Un navegador web.
- d) Todas las anteriores son correctas.

7.3 Las aplicaciones de oficina de eyeOS incorporan:

- a) Hojas de cálculo, procesador de textos y gestor de presentaciones.
- b) Calendario, cliente de correo electrónico y gestor de contactos.
- c) Las respuestas a y b son correctas.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

7.4 Señala la afirmación correcta:

- a) eyeOS 1 permite la colaboración *online* de varios usuarios.
- b) eyeOS 1 incorpora un tablón de anuncios accesible a todos los usuarios.
- c) Las respuestas a y b son correctas.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

7.5 Las aplicaciones de red de eyeOS incorporan:

- a) Un tablón de anuncios y una mensajería interna.
- b) Un lector de noticias, un cliente FTP y un navegador.
- c) Las respuestas a y b son correctas.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

7.6 Señala la afirmación correcta:

- a) eyeOS es un sistema de bajo coste, no necesita licencias.

- b) Para instalar eyeOS se necesita un equipo de última generación.
- c) Existen problemas de compatibilidad en el uso de eyeOS en diferentes plataformas.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

7.7 Señala la afirmación correcta:

- a) Cualquier usuario puede instalar paquetes de aplicaciones.
- b) Solo el usuario root puede instalar paquetes de aplicaciones.
- c) Todos los usuarios pueden crear a otros usuarios.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

7.8 Señala la afirmación correcta:

- a) En eyeOS 1 no se pueden compartir carpetas ni archivos.
- b) Para compartir carpetas y archivos en eyeOS 1 se han de colocar en la carpeta *Public*.
- c) El usuario *Public* es el único que comparte archivos.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

7.9 Señala la afirmación correcta:

- a) En eyeOS 2 es necesario crear la base de datos MySQL de forma manual.
- b) Antes de instalar eyeOS 2 es necesario configurar parámetros del *php.ini*.
- c) eyeOS 2 necesita de otros servicios de mensajería para su correcto funcionamiento.
- d) Las respuestas a, b y c son correctas.

7.10 Señala la afirmación correcta:

- a) En eyeOS 2 no se pueden compartir carpetas ni archivos.
- b) eyeOS 2 permite la colaboración en línea de documentos.
- c) eyeOS 2 incorpora 200 aplicaciones en inglés.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

DE APLICACIÓN

7.11 ¿Qué son los escritorios *online*?

7.12 ¿Qué ventajas proporciona el uso de este tipo de escritorios en empresas pequeñas?

7.13 ¿Qué tipos de aplicaciones incorporan los escritorios *online*?

7.14 ¿Qué es eyeOS?

7.15 ¿Qué diferencias hay entre eyeOS 1 y eyeOS 2?

DE AMPLIACIÓN

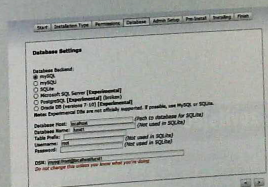
7.16 Busca en internet otros escritorios *online* o webOS, crea un usuario y conéctate.7.17 Compara eyeOS con los nuevos escritorios *online* y prueba si puedes enviar mensajes a otros usuarios del sistema.7.18 Compara eyeOS con los nuevos escritorios *online* y prueba si puedes crear documentos, hojas de cálculo y presentaciones.7.19 Compara eyeOS con los nuevos escritorios *online* y prueba si puedes compartir carpetas y archivos.7.20 Compara eyeOS con los nuevos escritorios *online* y prueba si puedes descargar archivos a o desde tu equipo local.7.21 Desde las URL <http://node1.cloud.symplyos.com/> y <http://cloudy1.symplyos.com/> se puede probar eyeOS versión 1 *online*. Entra en los sitios (si no se cargan bien utiliza el navegador Chrome), registra un usuario y realiza pruebas de subir archivos, compartir con usuarios, enviar mensajes, etcétera.7.22 Instala el escritorio *Lucid*, lo puedes descargar de la URL <http://www.lucid-desktop.org/>, o copia el fichero *lucid-1.0.1.zip* de la carpeta de recursos. La instalación es similar a eyeOS, descomprime el archivo en *htdocs* y lanza la instalación desde el *localhost* <http://localhost/lucid-1.0.1/install/>. En la Figura 7.49 se muestra la ventana de configuración de la base de datos que debes crear, crearla previamente. Si la instalación da problemas con la versión 1.8 de XAMPP, prueba la instalación con la versión 1.7.

Figura 7.49. Instalación del escritorio Lucid.

Enlaces web de interés

Página principal de eyeOS: <http://www.eyeos.org/es/>

Aplicaciones para descargar e instalar en eyeOS: <http://eyeos-apps.org/>

Blog oficial de eyeOS: <http://blog.eyeos.org/es/>

Página del fundador de eyeOS: <http://www.paugarciamila.com/>

Artículos sobre escritorios virtuales, de la revista PC-Actual:

http://www.pcactual.com/etiqueta/1762/escritorios_virtuales.html



Lenguaje JavaScript

JavaScript es un lenguaje de programación de la web que se utiliza para agregar funcionalidad, validar los datos, comunicarse con los servidores web, es decir para añadir contenido dinámico a las páginas web. El código JavaScript va incrustado en las páginas HTML y es el lenguaje de script más utilizado en internet, los navegadores son los encargados de interpretar este código.

Un script es un programa que puede acompañar a un documento HTML o estar contenido en su interior. Las instrucciones del programa se ejecutan cuando se carga el documento, o cuando se produce alguna circunstancia tal como la activación de un enlace o pulsación de un botón por parte del usuario. Este segundo tipo de acciones desencadenan lo que se conoce como eventos.

En esta unidad se estudiará este lenguaje y sus características a través de ejemplos prácticos que mostrarán distintas funcionalidades del mismo.

Contenido

- 8.1 Empezando con JavaScript
- 8.2 Entrada de datos de teclado
- 8.3 Elementos básicos de programación
- 8.4 Estructuras de control
- 8.5 Estructuras repetitivas
- 8.6 Funciones útiles para manejar cadenas de texto
- 8.7 Funciones en JavaScript

Objetivos

- » Conocer las estructuras básicas de programación.
- » Conocer los elementos básicos del lenguaje JavaScript.
- » Realizar script sencillos para la entrada y validación de datos.
- » Manejar funciones JavaScript.
- » Realizar script sencillos creando funciones.

8.1 Empezando con JavaScript

La integración de JavaScript en documentos XHTML y HTML es muy flexible, ya que existen al menos tres formas para incluir código JavaScript en las páginas web: dentro de la etiqueta <head>, dentro de la etiqueta <body> o en un archivo externo.

Normalmente el código JavaScript se encierra entre etiquetas <script> y se incluye en cualquier parte del documento. Aunque es correcto incluir cualquier bloque de código en cualquier zona de la página, se recomienda definir la etiqueta <head>.

El formato que utilizaremos para incrustar código JavaScript es:

```
<script type="text/javascript">
<!--
// aquí irá el código
// -->
</script>
```

Los caracteres // se utilizarán para añadir comentarios de línea dentro del código, lo que se escribe dentro no se interpreta, solo se utiliza para comentar. También existen los comentarios de varias líneas que utilizan los caracteres /* para abrir la primera línea del comentario y */ para cerrar la última línea del comentario.

8.1.1 Incluir el script dentro de la etiqueta <head>

En este primer ejemplo, se crea un script en JavaScript que visualiza un mensaje de bienvenida en una alerta y en una línea dentro de la página. Se visualizarán al abrir la página y antes de lo que aparece dentro de la etiqueta <body>.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Ejemplo 1</title>
<script type="text/javascript">
    alert("Este es el mensaje de bienvenida");
    document.write("Este es mi primer ejemplo");
</script>
</head>
<body>
<p>Esto está dentro del body.</p>
</body></html>
```

Como se puede apreciar, el código JavaScript se coloca (o se embebe) dentro de las etiquetas <head> </head>, encerrándolo entre las etiquetas <script></script>. Observa que al final de cada orden de JavaScript se escribe un ; como final de línea.

En este código se utilizan dos órdenes de JavaScript, alert() y document.write().

- alert(): esta orden visualiza una alerta y se muestra como un cuadro de diálogo en la pantalla.

- document.write(): se utiliza para escribir en la página. Escribe después de cargar la página.

Para usuarios de IExplore de Windows: cuando se abre una página con código JavaScript incrustado sale en la parte inferior del navegador o en la parte superior (dependiendo de la versión) un mensaje indicando que se ha bloqueado el contenido por encontrar un script y pregunta si se permite contenido bloqueado. Véase Figura 8.1.

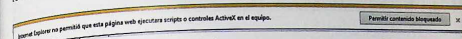


Figura 8.1. Contenido bloqueado con IExplorer.

Hay que decir que con JavaScript se pueden generar, como en muchos otros lenguajes, pequeños programas que vulneran algún "agujero" de seguridad del sistema operativo. En cualquier caso, los ejemplos que veremos aquí no tienen nada de peligrosos. Cuando visites páginas web que no te resulten de confianza el navegador te avisará con la alerta anterior. En ese caso deja las cosas como están; el propio navegador te protegerá de posibles códigos no deseables.

Para este tema pulsaremos en Permitir contenido bloqueado.

Una vez creado el código y guardado en un documento HTML, si al abrir con el navegador la página no se visualiza, es probable que haya errores en el código. Para ver los errores de código en el navegador, es necesario configurarlo. Así pues, hacemos lo siguiente:

- Para ver los errores de JavaScript en IExplorer. Abrir el navegador menú Herramientas→Opciones de Internet, pestaña Opciones avanzadas, y dentro del apartado Examinar, buscar la casilla Mostrar una notificación sobre cada error de script, y marcarla (véase Figura 8.2).

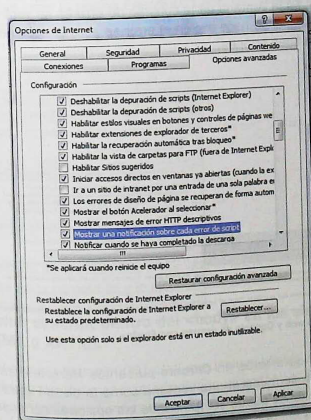


Figura 8.2. Configurar opciones de Internet con IExplorer.

SABÍAS QUE?

JavaScript es un lenguaje interpretado puro (ni compilación, ni generación de intermedios codificados de ningún tipo) y sensible a mayúsculas y minúsculas, quiere decir que no es lo mismo escribir una variable o una instrucción en mayúscula que en minúscula. Así no es lo mismo escribir alert() que Alert(), alert() es correcto y Alert() es un error.

RECUERDA:

JavaScript es un lenguaje sensible a mayúsculas y minúsculas, y cada línea de código debe de terminar en ;

SABÍAS QUE?

JavaScript es el único lenguaje de programación que puede ejecutarse en todos los navegadores sin necesidad de cargar *plugins* adicionales. Es el lenguaje de programación de la web por excelencia en la parte cliente. Se dice que es un **lenguaje de la parte cliente** porque va incluido dentro del código HTML y el navegador es capaz de interpretarlo y ejecutarlo.

Y cuando ocurra un error en la página aparecerá una ventana indicando que hay errores, nos indicará las líneas erróneas y las posiciones donde se encuentra el error (véase Figura 8.3). También se dispone de herramientas de desarrollo (menú *Herramientas* → *Herramientas de desarrollo*), desde las que se podrá ver con detalle el código y los errores de las páginas.

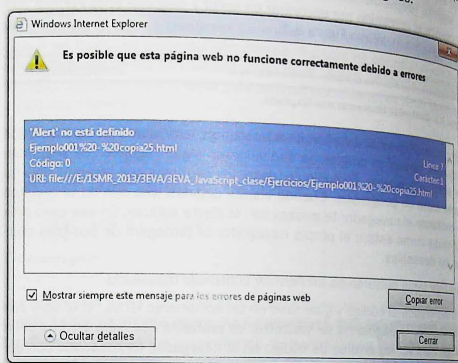


Figura 8.3. Ventana de errores con IE Explorer.

- Para ver los errores de JavaScript en **Firefox**, se abre el navegador, y desde el menú *Herramientas* → *Consola de error*, o *Desarrollador web* → *Consola de errores* (véase Figura 8.4), se abrirán las ventanas de consola. En la ventana de la consola de errores se verán los errores detectados, si se hace clic en el error se abre el documento que nos lleva a la línea errónea.

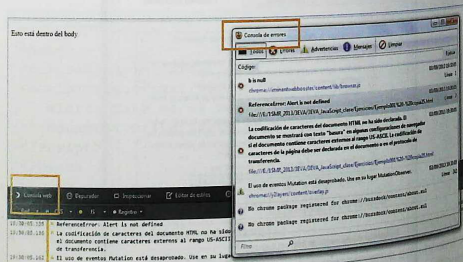


Figura 8.4. Consola web y Consola de errores con Firefox.

- Para ver los errores en **Chrome** pulsamos *Herramientas* → *Consola de JavaScript*, se muestra una ventana como la de la Figura 8.5, en la que también se puede ver (pulsando las opciones correspondientes) el código y el error, además de información de la página y el sitio donde se ubica.

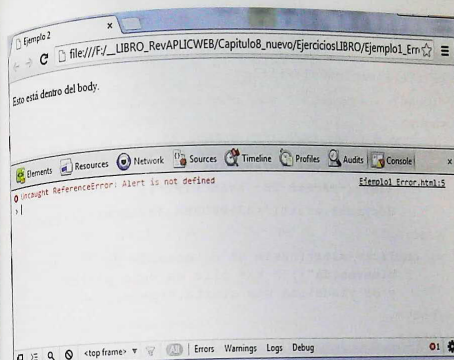


Figura 8.5. Consola JavaScript de Chrome.

8.1.2 Incluir el script en un archivo externo

En este caso se crea un archivo con la extensión *.js*, en este archivo se escribe el código JavaScript. Al archivo lo llamamos *ejem1.js*, y lo guardamos en una carpeta llamada *js*. El código a escribir es el siguiente:

```
alert("Este es el mensaje de bienvenida.");
document.write("Primeros ejercicios con Javascript.");
```

Lo siguiente es crear la página *Ejemplo001.html* que llama a *ejem1.js*, el código es el siguiente:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Ejemplo001</title>
<script type="text/javascript" src="js/ejem1.js"></script>
</head>
<body>
<p>Esto está dentro del body.</p>
</body></html>
```

La línea marcada en negrita hace la llamada al archivo externo *ejem1.js* que se encuentra en la carpeta *js*, y lo ejecuta.

8.1.3 Incluir el script dentro del <body> en los elementos HTML o XHTML

Creemos el archivo *Ejemplo001.html* que incluye código JavaScript en el *body*. Se incluye de dos maneras, añadiendo un *script* y añadiendo el evento *onclick* que hace que cuando se pulse en la etiqueta que lo acompaña se ejecute el código añadido, en el ejemplo es una alerta. Teclea este código y prueba la salida.

SABÍAS QUE?

Los navegadores Google Chrome y Mozilla Firefox disponen de un elemento de menú dentro del menú contextual, que va a permitir inspeccionar el código HTML y CSS de las páginas que visitamos. Basta con colocarse en cualquier parte de la página, pulsar el botón derecho del ratón y elegir **Inspeccionar elemento** del menú contextual.

SABÍAS QUE?

Los **lenguajes del lado servidor** son aquellos lenguajes que son reconocidos, ejecutados e interpretados por el propio servidor y que se envían al cliente en un formato comprensible para él. El navegador web hace la función de ser el cliente. Ejemplos de lenguajes del lado servidor son: PHP, PERL, ASP o JSP. Ejemplos del lenguaje del lado cliente son: JavaScript, Applets de Java, VBScript, Flash o CSS.

SABÍAS QUE?

En JavaScript se pueden utilizar indistintamente las comillas " y el apóstrofo ', eso si, siguiendo el orden, si abres con apóstrofo, debes cerrar con apóstrofo, y si abres con comillas debes cerrar con comillas.

```
document.write("Este es mi primer ejemplo en Javascript");
```

Esta línea hace lo mismo que:

```
document.write('Este es mi primer ejemplo en Javascript');
```

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Ejemplo0001</title>
</head>
<body>
<p>Probando Script en el body.</p>
<script type="text/javascript">
    alert("PRUEBA DE JAVASCRIPT");
    document.write("<h2>PRUEBA JAVASCRIPT</h2>");
</script>
<p onclick='alert("Este es el mensaje de bienvenida");'> Haz clic en este párrafo y se visualiza una alerta.</p>
</body>
</html>
```

El mayor inconveniente de este método es que ensucia innecesariamente el código XHTML o HTML de la página y complica el mantenimiento del código JavaScript. En general, este método solo se utiliza para definir algunos eventos y en algunos otros casos especiales.

ACTIVIDAD PROPUESTA 8.1

Añade a los ejercicios anteriores una alerta y un mensaje en la página que visualice tu nombre y tu centro. Utiliza las órdenes `alert()`, y `document.write()`.

8.2 Entrada de datos de teclado

JavaScript, como cualquier otro lenguaje, permite la entrada de datos por teclado, todos los datos tecleados se consideran de tipo texto. En este ejemplo vamos a leer el nombre de una persona y su edad, y lo vamos a visualizar, en una alerta y como un texto normal. Introducimos el concepto de **variable**, que será necesaria para guardar en memoria lo que se lee de teclado.

Para leer los datos de teclado se utiliza la orden **prompt**. Pondremos **prompt("mensaje", "texto_por_defecto")**, esta orden al ejecutarse visualiza el mensaje en una ventana, y asigna el valor por defecto, si se escribe el texto_por_defecto. Este no es obligatorio.

Lo que se lee se debe almacenar en variables para luego trabajar con esa información, por eso se declaran las variables utilizando **var**. Crea el documento `Ejemplo2.html` con este código:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Ejemplo 2</title>
<script type="text/javascript">
    var nombre;
```

```
// leemos los datos utilizamos la orden prompt
nombre=prompt("Teclea el nombre:");
edad=prompt("Teclea la edad:");
alert("El nombre tecleado es: " + nombre + " y su edad es: " + edad);
document.write("El nombre tecleado es: " + nombre + " y su edad es: " + edad);
</script>
</head>
<body>
<p>Esto está dentro del body.</p>
</body></html>
```

Donde, las instrucciones:

```
var nombre; y var edad;
```

declaran las variables para guardar los datos tecleados en memoria y luego poderlas utilizar.

Las instrucciones:

```
nombre=prompt("Teclea el nombre:");
edad=prompt("Teclea la edad:");
```

hacen posible que aparezca una ventana para introducir los datos que se piden, el dato tecleado se asignará a la variable correspondiente. Al abrir la página en el navegador, aparece una ventana como la que se muestra en la Figura 8.6 para pedir los datos, esto lo hace la orden **prompt**.

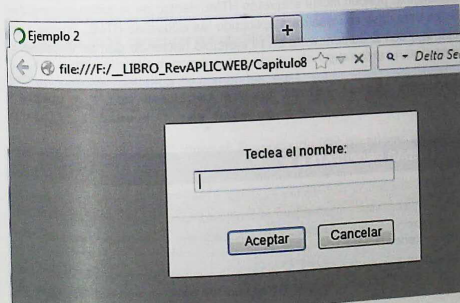


Figura 8.6. Entrada de datos con la orden prompt con Firefox.

Las instrucciones:

```
alert("El nombre tecleado es: " + nombre + " y su edad es: " + edad);
document.write("El nombre tecleado es: " + nombre + " y su edad es: " + edad);
```

SABÍAS QUE?

Para ejecutar un programa se necesitan los recursos hardware del ordenador: el procesador (también conocido como UCP, Unidad Central de Proceso, o CPU), la memoria RAM (o memoria principal), los dispositivos de E/S, etc. Las instrucciones de un programa se cargan en la memoria principal y la CPU será la encargada de ejecutarlas.

SABÍAS QUE?

Un lenguaje de programación consta de los siguientes elementos:

- Un **alfabeto o vocabulario (léxico)**: formado por el conjunto de símbolos permitidos.
- Una **sintaxis**: son las reglas que indican cómo realizar las construcciones con los símbolos del lenguaje.
- Una **semántica**: son las reglas que determinan el significado de cualquier construcción del lenguaje.

SABÍAS QUE?

Los lenguajes de programación se pueden clasificar atendiendo a varios criterios:

- Según su nivel de abstracción: lenguajes de bajo nivel, de nivel medio y de alto nivel.
- Según la forma de ejecución: lenguajes compilados y lenguajes interpretados.
- Según el paradigma de programación: lenguajes imperativos, funcionales, lógicos, estructurados y orientados a objetos.

visualizan una alerta con los datos tecleados, y una línea en la página con los datos tecleados. Para que aparezcan varios datos los concatenamos utilizando el signo +, los valores fijos los ponemos entre comillas (como "El nombre tecleado es: ", "o " y su edad es: ") y los valores de las variables con sus nombres (es el caso de nombre y edad). La ejecución visualizará lo que se muestra en la Figura 8.7.

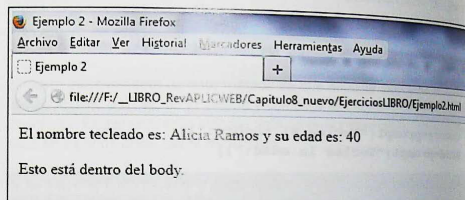
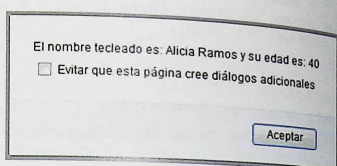


Figura 8.7. Visualización de la página del ejercicio.

También se pueden incluir etiquetas HTML dentro de la orden `document.write`, en este caso se visualizará aplicando las etiquetas HTML. Prueba a cambiar la orden `document.write` en tu ejercicio haciendo que se visualicen los datos con el título `<h2>`:

```
document.write("<h2>El nombre tecleado es: " + nombre +
" y su edad es: " + edad + "</h2>");
```

ACTIVIDAD PROPUESTA 8.2

Escribe un ejercicio con nombre `Ejemplo2_1.html`, que lea el nombre, la edad, la población y el centro de estudios y se visualice en una alerta y dentro de la página. Me llamo nombre-tecleado, tengo edad-tecleada vivo en población-tecleada, y estudio en centro-tecleado.

Añade al `Ejemplo2_1.html`, que visualice los datos dentro de una tabla, poner borde 1 a la tabla, en la Figura 8.8 se muestra cómo se visualizará la página del ejemplo 2.1:

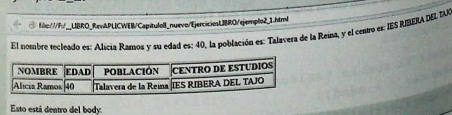


Figura 8.8. Visualización de la página del ejemplo 2.1.

8.3 Elementos básicos de programación

Para programar un script es necesario conocer los elementos básicos que se necesitan para construir programas. Así nos encontramos con las variables, los operadores, las estructuras de control, las instrucciones del lenguaje y las funciones. En este apartado vemos las variables y los operadores.

8.3.1 Variables

En realidad, las variables son posiciones de memoria a las que se asigna un nombre y a las que se puede acceder para obtener un valor. Las utilizamos para guardar y para manipular la información.

Las variables se crean normalmente al comienzo del programa utilizando la palabra **var** seguida del nombre de la variable que queremos crear, como en los siguientes ejemplos:

```
var nombre;
var edad;
```

Se pueden declarar dos o más variables en una instrucción. En estos casos se indicará la palabra reservada **var** y, a continuación, la lista de las variables que queremos declarar (los nombres separados por comas):

```
var nombre, edad, poblacion;
```

El nombre o identificador de la variable podrá estar formado por:

- letras (mayúsculas y minúsculas),
- caracteres de subrayado (_),
- el símbolo de dólar (\$),
- y números (del 0 al 9);
- pero **NO** podrá comenzar por un número.
- **NO** podrá coincidir el nombre con alguna de las palabras reservadas del lenguaje (nombres de comandos, etc.).
- Se pueden poner nombres de variables con acentos, pero conviene no ponerlos.

A continuación se muestran algunos ejemplos de identificadores válidos y otros ilegales:

Ejemplos de identificadores válidos	Ejemplos de identificadores ilegales
var vApellido1;	var 1Apellido;
var \$1Apellido;	var #1Apellido;
var _Apellido	var Apellido1°;

Para guardar información en una variable se utilizará el operador de asignación (=) precedido por el nombre de la variable y seguido por el valor que queremos asignar. Ejemplos:

```
Nombre = 'Miguel';
nombre = 'lllllll';
Edad = 17;
```

SABÍAS QUE?

Cuando guardamos información en una variable, cualquier otro valor que dicha variable tuviese anteriormente se perderá (salvo que lo guardemos en otra variable antes de hacer la asignación).

NOTA:

Como JavaScript diferencia mayúsculas y minúsculas en los nombres de variables es muy fácil confundirse, por ello debemos seguir dos normas:

1. Declarar todas las variables al comienzo del programa para poder comprobar rápidamente cualquier duda.
2. Establecer un criterio a la hora de construir identificadores y seguirlo siempre (determinar cuándo se utilizan mayúsculas, minúsculas y subguiones, etc.). A la hora de establecer este criterio deberemos valorar también la legibilidad del programa.

SABÍAS QUE?

Como la visualización de líneas dentro de un `document.write()` y `alert()` sale continua sin saltos de línea, podemos incluir un salto de línea en una orden `document.write()` añadiendo la etiqueta HTML `
` dentro de los datos a visualizar, por ejemplo:

```
document.write("<br />Nombre: " + nombre + "
<br />Edad: " + edad);
```

Y si queremos incluir saltos de línea (`\n`), o tabulador (`\t`) en una alerta, utilizaremos los caracteres que vienen entre paréntesis. Ejemplo:

```
alert("Nombre: " + nombre
+ "\nEdad: " + edad);
```

```
alert("\nNombre: "
+ nombre + "\t y
edad : " + edad);
```

En el siguiente ejemplo (*Ejemplo3.html*) se declaran dos variables, `nombre` y `edad`, se leen de teclado, se visualizan en el documento, se asignan nuevos valores a esas variables, y de nuevo se visualizan en el documento. Así de servamos la variación del contenido de las variables:

```
<!DOCTYPE html >
<html>
<head>
<title>Ejemplo 3</title>
<script type="text/javascript">
    var nombre, edad;
    // leemos los datos utilizamos la orden prompt
    nombre=prompt("Teclea el nombre: ");
    edad=prompt("Teclea la edad:");
    // Visualizamos los datos leídos
    document.write("El nombre tecleado es: " + nombre +
    " y la edad es: " + edad);
    // Asignamos nuevos valores a esas variables
    nombre = "NOMBRE NUEVO";
    edad = 555;
    // Visualizamos de nuevo y veremos que han cambiado
    document.write("El nombre nuevo es: " + nombre +
    " y la edad nueva es: " + edad);
</script>
</head>
<body>
<p>Esto está dentro del body.</p>
</body></html>
```

ACTIVIDAD PROPUESTA 8.3

Escribe un ejercicio con nombre *Ejemplo3_1.html*, que lea de teclado la población, la provincia y la calle y visualice en la pantalla los datos leídos, cada uno en una línea. Visualizarlo también en una alerta.

8.3.2 Operadores y expresiones

Los **operadores** sirven para manejar o transformar la información, para realizar cálculos y para comparar información. Las **expresiones** son combinaciones de variables, constantes y operadores que devuelven un valor realizando determinadas operaciones. Así pues, en una expresión nos encontramos:

- **Operandos** son los elementos cuyo valor se manipula u opera, serán variables, constantes o expresiones.
- **Operador** u operadores son los elementos que determinan el tipo de operación a realizar:

Ejemplo de expresiones son:

Expresión	Operandos	Operadores
Suma = A + B	Suma, A, B	=, +
A >= B	A, B	>, =, *
RESUL = A * 20	RESUL, A, 20	=, *
(A==B && C>D);	A, B, C, D	==, &&, >

Podemos establecer la siguiente clasificación de operadores:

Nombre de operador	Operador	Ejemplo de expresiones
De asignación, asigna un valor.	=	Numero = 10;
De concatenación, une cadenas de caracteres.	+	"El nombre nuevo es: " + nombre + apellido
Aritméticos, se utilizan para cálculos aritméticos u operaciones matemáticas.	Suma: + Resta: - Multiplicación: * División: / División entera: \	total = importe + iva Salario = base - retenciones importe = precio * unidades resultado1 = cantidad / 5 resultado2 = cantidad \ 5 resto = cantidad % 5
De comparación, se utilizan para comparar valores, y devuelven true o false, dependiendo de si se cumple o no la comparación. Se utilizan en programación para toma de decisiones.	Igual: == Distinto: <> Mayor que: > Menor que: < Mayor o igual: >= Menor o igual: <=	(n1 == n2), compara si n1 y n2 son iguales. (n1 <> n2), compara si n1 y n2 son distintos. (n1 > n2), compara si n1 es mayor que n2. (n1 < n2), compara si n1 es menor que n2. (n1 >= n2), compara si n1 es mayor o igual que n2. (n1 <= n2), compara si n1 es menor o igual que n2.
Operadores lógicos, se utilizan para unir varias expresiones de comparación.	Y (AND): && O (OR): NO (NOT): !	(n1 == n2) && (A>B), evalúa si n1 es igual a n2 y A es mayor que B, devolverá true si se cumplen las dos condiciones. (n1 > n2) (n1 > 5), evalúa si n1 es mayor que n2, o mayor que 5. Si se cumple cualquiera de las dos condiciones, devolverá true. !(A>B) Devuelve true cuando el operando es falso. Es decir devuelve true cuando NO es A mayor que B.

En el siguiente ejemplo (*Ejemplo4.html*) se declaran tres variables, `n1` y `n2`, que se leen de teclado, y suma que almacenará la suma de los dos números. Una vez leídas `n1` y `n2`, se calcula la suma y se visualiza el resultado en una alerta y en el documento:

IMPORTANTE: Para leer datos numéricos enteros utilizaremos la orden `parseInt()`:

```
parseInt(prompt("Mensaje a visualizar",
valor_por_defecto));
```

Esta orden convierte el dato tipo texto a numérico. Si no lo ponemos así, en la suma de los números aparecerá como resultado la concatenación de los números tecleados. En el *Ejemplo4* escribiremos:

```
n1=parseInt(prompt("Teclea el numero 1:",0));
n2=parseInt(prompt("Teclea el numero 2:",0));
```

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<title>Ejemplo 4</title>
<script type="text/javascript">
    // declaramos las variables
    var n1, n2, suma;
    // Leemos de teclado n1 y n2
    n1=parseInt(prompt("Teclea el número 1:",0));
    n2=parseInt(prompt("Teclea el número 2:",0));
```

SABÍAS QUE?

No todas las expresiones requieren de la utilización de operadores. En realidad tan solo se requiere que devuelva un valor. En este sentido podemos considerar que una constante o una variable constituyen por sí solas una expresión.

En las expresiones pueden intervenir otros elementos, como son las funciones.

SABÍAS QUE?

El lenguaje de más bajo nivel por excelencia es el lenguaje máquina que es entendible directamente por la máquina. Las instrucciones están formadas por cadenas de ceros y unos, es decir, utilizan el alfabeto binario (0 y 1). Los programas en este lenguaje son específicos para cada procesador.

```
// Calculamos la suma
suma=n1+n2;
// Visualizamos la suma
document.write("<br />La suma es: " + suma);
alert("La suma es: " + suma);
</script>
</head>
<body>
<p>Esto está dentro del body.</p>
</body> </html>
```

El siguiente código calcula el cuadrado y el cubo del número 4. Se declaran tres variables: *numero*, *cuadrado* y *cubo*. Se asignará a *numero* el valor 4 en la declaración. Se realizan los cálculos y el resultado se visualiza en una alerta y en el documento. Crea la página *Ejemplo5.html* que incluya este script.

```
<script type="text/javascript">
// declaramos variables
var numero=4, cuadrado, cubo;
// Calculamos
cuadrado=numero*numero;
cubo=cuadrado*numero;
// Visualizamos resultados
document.write("<br />El cuadrado es: " + cuadrado
+ "<br />El cubo es: " + cubo);
alert("El cuadrado es: " + cuadrado + "\nEl cubo es: " + cubo);
</script>
```

ACTIVIDAD PROPUESTA 8.4

Cambiar el ejercicio anterior y llamarle *Ejemplo5_1.html*. En este caso, leer el número de teclado y calcular su cuadrado y su cubo.

Cambiar el ejercicio anterior y llamarle *Ejemplo5_2.html*. En este caso, leer dos números de teclado y calcular la suma, la resta del primero menos el segundo, la multiplicación, la división del primero por el segundo, y el resto de dividir el primero por el segundo. Visualizar el resultado en una alerta y en el documento (véase Figura 8.9).

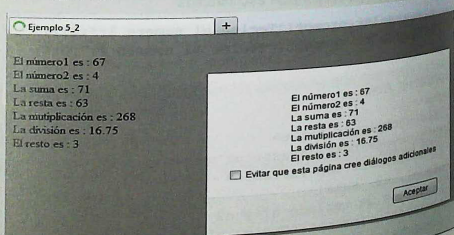


Figura 8.9. Visualización de la página del Ejemplo5.2.

En el siguiente ejemplo (*Ejemplo6.html*) se visualiza en el documento y en una alerta la comparación entre dos variables con valores asignados. Las expresiones de comparación devuelven un valor lógico *true* o *false* y al escribirse se incluyen entre paréntesis, por ejemplo se pondrá $(A==B)$ para comparar si A es igual a B, o $(A>B)$ para comparar si A es mayor que B.

```
<script type="text/javascript">
var A = 10, B = 12;
document.write("<br />A= " + A + " y B= " + B);
document.write("<br />A==B es: " + (A==B) + "<br />A>B es: " + (A>B));
alert("<br />\nA= " + A + " y B= " + B + "\nA==B es: " + (A==B) + "\nA>B es: " + (A>B));
</script>
```

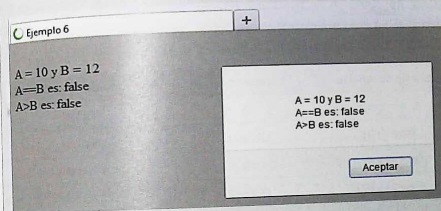


Figura 8.10. Visualización de la página del Ejemplo6.

ACTIVIDAD PROPUESTA 8.5

A partir del ejercicio anterior, añade las líneas necesarias para visualizar las comparaciones de A menor que B.

Guarda con el nombre *Ejemplo6_1*.

Cambia el ejercicio anterior, guárdale con el nombre *Ejemplo6_2*. Ahora en lugar de asignar valores a A y a B, haz que se lean de teclado y se muestre en la página y en una alerta el resultado de comparar si son iguales, si la suma de los dos números es mayor de 100, y si la resta de A - B es menor de 100. Antes de comparar hay que sumar los números y guardarlos en una variable, y restarlos y guardarlos en otra variable. Pon títulos de nivel <h3> para que la página se muestre como en la Figura 8.11.

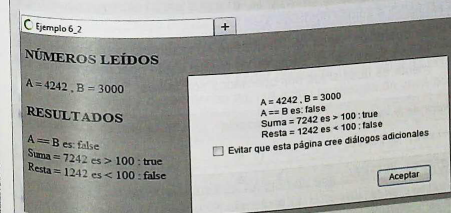


Figura 8.11. Visualización de la página del Ejemplo6.2.

SABÍAS QUE?

Dentro de la orden *document.write*, en el mensaje, para que se visualice el signo < lo escribiremos entre espacios, ya que el navegador puede pensar que es una etiqueta HTML; es decir, esto *A<B*, no se visualizará; pero si lo ponemos con un espacio *A < B*, sí se visualizará. Va a ocurrir siempre que pongamos el carácter <, con lo cual conviene añadir uno o dos espacios.

SABÍAS QUE?

Los lenguajes de alto nivel son normalmente más fáciles de aprender ya que están formados por palabras del lenguaje natural, como el inglés. Para poder ejecutarlos en el ordenador se necesita un programa intérprete o compilador que traduzca las instrucciones en este lenguaje, en instrucciones en lenguaje máquina que el ordenador pueda entender.

SABÍAS QUE?

Para representar el funcionamiento de los operadores lógicos AND, OR y NOT se utilizan Tablas de verdad, en las que se coloca la variable con su valor (True o False), y el resultado de operar (True o False), lo escribimos así:

A	B	A AND B
True	True	True
True	False	False
False	True	False
False	False	False

A	B	A OR B
True	True	True
True	False	True
False	True	True
False	False	False

A	NOT A
True	False
False	True

Con los operadores lógicos se pueden realizar comparaciones complejas. El resultado de cualquier operación que utilice operadores lógicos siempre es un valor lógico o booleano: *true* o *false*.

El funcionamiento de estos operadores es el siguiente:

- La negación lógica NOT (!). La comparación devuelve *true* si la variable es *false*, y *false* si la variable es *true*. Hay que tener en cuenta lo siguiente:
 - Una variable es lógica si se la asigna *true* o *false*. Ejemplo: `var logica = true;`
 - Si la variable contiene un número, si vale 0 la transformación lógica es *false* y será *true* para cualquier otro número (positivo o negativo, decimal o entero).
 - Si la variable contiene una cadena de texto, la transformación lógica es *false* si la cadena es vacía (""), y es *true* en cualquier otro caso.

Ejemplos:

Valor de la variable	Comparación	Resultado de la comparación
A = true;	!A	false
Num1=0;	!Num1	false
B=false;	!B	true
Num2=100;	!Num2	true
Cadena1="HOLA";	!Cadena1	true
Cadena2="";	!Cadena2	false

- La operación lógica AND (&&) obtiene su resultado combinando dos valores booleanos. El resultado solamente es *true* si los dos operandos son *true*:

Valor de la variable	Comparación	Resultado de la comparación
A=true; B=false;	A && B	false
A=true; B=true;	A && B	true
A=false; B=false;	A && B	false
A=false; B=true;	A && B	false

- La operación lógica OR (||) obtiene su resultado combinando dos valores booleanos. El resultado es *true* si algún operando es *true*, solamente es falso si los dos operandos son falsos:

Valor de la variable	Comparación	Resultado de la comparación
A=true; B=false;	A B	true
A=true; B=true;	A B	true
A=false; B=false;	A B	false
A=false; B=true;	A B	true

En el siguiente código se realizan comparaciones complejas en las que los operadores lógicos AND y OR unen varias expresiones. Por ejemplo, a partir de las variables A, B, C y D podemos evaluar si A es igual a B y C es igual a D, y se escribirá (A==B && C==D). O también podremos preguntar si D es mayor que A o B es igual a C, (D>A || B==C). Copia y prueba el siguiente código. Guárdalo como *Ejemplo7.html*.

```
<script type="text/javascript">
var A = 10, B = 20, C = 30, D = 40;
document.write("<h3>COMPARACIONES COMPLEJAS</h3>");
document.write("A="+A+" B="+B+" C="+C+" D="+D);
document.write("<br /> =====");
document.write("<br />A==B && C==D: " + (A==B && C==D));
document.write("<br />A>B && C>D: " + (A>B && C>D));
document.write("<br />A< B && C< D: " + (A< B && C<D));
document.write("<br /> =====");
document.write("<br />A==B || C==D: " + (A==B || C==D));
document.write("<br />D>A || C>D: " + (D>A || C>D));
document.write("<br />A< B || C> D: " + (A< B || C> D));
document.write("<br /> =====");
document.write("<br /> !(A==B): " + !(A==B));
document.write("<br /> !(D>A): " + !(D>A));
document.write("<br /> !(A< B): " + !(A< B));
</script>
```

ACTIVIDAD PROPUESTA 8.6

Cambia el ejercicio anterior y muestra las comparaciones de evaluar si C y D son distintos. Si A no es mayor que B. Si C es mayor que A y que B. Si D es menor que A y que B. Si A es menor que B o A es mayor que D. Si A es igual a B o A igual a C. Utiliza los operadores lógicos. Guárdalo con el nombre *Ejemplo7_1*.

8.4 Estructuras de control

Las pruebas realizadas hasta ahora han consistido en la ejecución lineal de una serie de instrucciones básicas. En este apartado vamos a incluir las estructuras de control de flujo que van a permitir realizar una serie de instrucciones o realizar otra serie de instrucciones dependiendo de si se cumple o no una condición. Es decir, vamos a poder preguntar por el valor de las variables o expresiones y dependiendo del resultado se ejecutarán unas acciones o se ejecutarán otras.

8.4.1 Estructura if

Se emplea para tomar decisiones en función de una condición. Si se cumple una determinada condición se ejecutará un conjunto de instrucciones, si no se cumple no se hace nada, sigue en secuencia. El diagrama de flujo se representa en la Figura 8.12 y el formato es el siguiente:

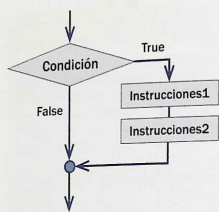


Figura 8.12. Estructura if.

```

if (condición)
{
  // se añaden las instrucciones a ejecutar
  //si se cumple la condición
  Instrucciones1;
  Instrucciones2;
};
  
```

Donde:

- *condición* es cualquier expresión que devuelva un valor lógico (*true*/*false*). Si la condición se cumple (es decir, si su valor es *true*) se ejecutan todas las instrucciones que se encuentran dentro de `{...}`. Si la condición no se cumple (es decir, si su valor es *false*) no se ejecuta ninguna instrucción contenida en `{...}` y el programa continúa ejecutando el resto de instrucciones del *script*.
- *instrucciones* es un bloque de una o más instrucciones que se ejecutarán solo en el caso de que se cumpla la condición. Si se trata de una sola instrucción podemos prescindir de las llaves `{}`.

El código del siguiente *script* (*Ejemplo8.html*) visualiza la alerta con la variable *Mensaje*, cuyo contenido es: "Probando la estructura if" porque la variable *mostrarMensaje* es igual a *true*. Prueba el mismo ejemplo asignando *false* a la variable *mostrarMensaje*.

```

<script type="text/javascript">
var Mensaje= "Probando la estructura if";
var mostrarMensaje = true;
if(mostrarMensaje)
{
  alert(Mensaje);
}
</script>
  
```

El ejemplo se podría reescribir también como:

```

var Mensaje= "Probando la estructura if";
var mostrarMensaje = true;
if(mostrarMensaje==true)
{
  alert(Mensaje);
}
  
```

El siguiente ejemplo (*Ejemplo09.html*) lee una nota introducida por teclado y si la nota es igual o mayor que 5, visualizará una alerta con el texto ¡APROBADO!, en caso contrario no hará nada.

```

<script type="text/javascript">
var Nota;
Nota = prompt("Introduce la nota del alumno: ", 0);
  
```

```

if (Nota >= 5)
{
  alert("¡APROBADO!");
}
</script>
  
```

ACTIVIDAD PROPUESTA 8.7

Lee dos notas de teclado que sean datos numéricos. Calcula la media de las dos notas y visualiza en una alerta y en el documento las dos notas, la nota media y si está aprobado. Pon títulos al visualizar en el documento. Guárdalo como *Ejemplo09_1.html*.

8.4.2 Estructura if...else

En este caso se realizarán unas instrucciones si se cumple la condición, y otras instrucciones si no se cumple. La estructura se llama *if...then...else...*; es decir si *condición entonces unas instrucciones si no otras instrucciones*. El diagrama de flujo se representa en la Figura 8.13 y el formato es el siguiente:

```

if (condición)
{ // si se cumple la condición
  Instrucciones1; Instrucciones2;
  Instrucciones3;
}
else
{ // si no se cumple la condición
  Instrucciones4; Instrucciones5;
}
  
```

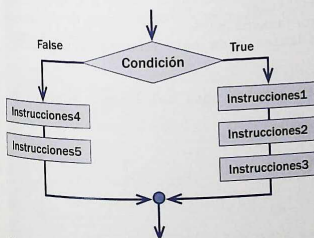


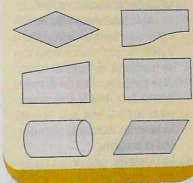
Figura 8.13. Estructura if...else

Si la condición se cumple (es decir, si su valor es *true*) se ejecutan todas las instrucciones que se encuentran dentro del `if()`. Si la condición no se cumple (es decir, si su valor es *false*) se ejecutan todas las instrucciones contenidas en `else { }`.

El siguiente código lee de teclado la edad de un alumno y si el valor de la variable *edad* es mayor o igual que el valor numérico 18, la condición del `if()`

SABÍAS QUE?

Para representar el diseño de un programa se emplean algunas herramientas gráficas como los diagramas de flujo o el pseudocódigo. Algunos símbolos son:



SABÍAS QUE?

Las construcciones fundamentales para la programación estructurada son:

- La **secuencial**: implementa los pasos del proceso esenciales para la especificación de cualquier algoritmo.
- La **condicional**: proporciona las funciones para procesos seleccionados a partir de una condición lógica (que se representa mediante un rombo). Si se cumple la condición se realiza la tarea de la *Parte SI*, si no se cumple se realiza la tarea de la *Parte NO*. La selección múltiple es una extensión de la anterior.
- La **repetitiva**: proporciona los bucles. *Repetir-hasta*: primero ejecuta la tarea del bucle y después comprueba la condición, si no se cumple se vuelve a realizar la tarea; si la condición se cumple finaliza el bucle, la tarea se realiza al menos una vez. *Hacer-mientras*: primero se comprueba la condición y después se realiza la tarea del bucle repetidamente siempre y cuando la condición se cumpla; el bucle finaliza cuando la condición no se cumple.

se cumple y, por tanto, se ejecutan sus instrucciones y se muestra el mensaje "Eres mayor de edad". Sin embargo, cuando el valor de la variable *edad* no es igual o mayor que 18, la condición del `if()` no se cumple, por lo que automáticamente se ejecutan todas las instrucciones del bloque `else()`. En este caso, se mostraría la alerta "Todavía eres menor de edad".

```
<script type="text/javascript">
var edad = prompt("Teclea la edad: ", 0);
if(edad >= 18) {
    alert("Eres mayor de edad.");
}
else {
    alert("Todavía eres menor de edad.");
}
</script>
```

ACTIVIDAD PROPUESTA 8.8

Modifica la Actividad propuesta 8.7, indicando si la media del alumno es mayor o igual a 5 que visualice APROBADO, y si no lo es que visualice SUSPENSO. Guárdalo como *Ejemplo9_2.html*.

Realiza una página que lea el nombre, la edad y la nota de un alumno y visualice en el documento (utiliza `document.write()`) el nombre del alumno, su edad, si es mayor de edad o menor de edad, su nota y si está aprobado o suspenso. Utiliza títulos. Guárdalo como *Ejemplo9_3.html*.

Todas las estructuras de control se pueden anidar, es decir escribir una dentro de otra. En el siguiente ejemplo (*Ejemplo10.html*) se utiliza el anidamiento de estructuras para realizar comprobaciones adicionales.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<title>Ejemplo 10</title>
<script type="text/javascript">
// Ejemplo de anidamiento de estructuras alternativas.
var Nota;
Nota = prompt("Introduce la nota del alumno entre 5 y 10: ", 0);
if (Nota >= 5 && Nota <= 10)
{
    alert("¡APROBADO!");
}
else
{
    if (Nota >= 0 && Nota < 5)
    {
        alert("¡suspense!");
    }
    else
    {
        alert("Nota errónea");
    }
}
}
```

```
</script>
</head>
<body>
<p>Esto está dentro del body.</p>
</body></html>
```

ACTIVIDAD PROPUESTA 8.9

- Crea una página que incluya un `script` que lea (mediante `prompt`) una cantidad introducida por teclado, y si es 100 que visualice en el documento la cantidad y la cantidad más 200. Si la cantidad está entre 101 y 200 que visualice en el documento la cantidad y la cantidad multiplicada por 2. Si la cantidad es negativa que visualice en el documento la cantidad y ES NEGATIVA, en otro caso que visualice en el documento la cantidad y la cantidad multiplicada por 3. Guárdalo como *Ejemplo10_1.html*.
- Crea una página que incluya un `script` que lea (mediante `prompt`) una edad introducida por teclado y visualice que no es correcta la edad si es mayor de 110, o es menor de 0. Visualice que es mayor de edad si es mayor de 18, y visualice menor de edad si es menor de 18. Utiliza la orden `document.write()`. Guárdalo como *Ejemplo10_2.html*.
- Crea una página que incluya un `script` para introducir por teclado el sexo, que deberá ser H o M o h o m y visualizar en una alerta Hombre si es H o h, Mujer si es M o m y error si no es H, h, m o M. Guárdalo como *Ejemplo10_3.html*.
- Crea una página que incluya un `script` para leer de teclado dos números y visualizar si son iguales, o cuál es el mayor y cuál el menor. Guárdalo como *Ejemplo10_4.html*.

8.4.3 Estructura alternativa múltiple

Esta opción se utiliza cuando se quiere comprobar los múltiples valores que puede tomar una variable o una expresión, puede sustituir a muchos `if` encadenados. El diagrama de flujo se muestra en la Figura 8.14 y el formato es el siguiente:

```
switch (expresión)
{
    case valor1:
        instrucciones1;
        break;
    case valor2:
        instrucciones2;
        break;
    case valor3:
        instrucciones3;
        break;
    ...
    case valorN:
        instruccionesN;
        break;
    [default:
        instrucciones;
    ];
};
```

SABÍAS QUE?

Un programa que se escribe en un lenguaje de alto nivel tiene que traducirse a un código que pueda utilizar la máquina. Los programas traductores que pueden realizar esta operación se llaman **compiladores** o **intérpretes**.

RECUERDA:

Para leer datos numéricos enteros utilizaremos la orden `parseInt()`.

SABÍAS QUE?

Un **compilador** es un programa que puede leer otro programa escrito en un determinado lenguaje (un lenguaje fuente) y traducirlo en un programa equivalente en otro lenguaje (lenguaje destino). El compilador devolverá errores si el programa en el lenguaje fuente no está bien escrito. El programa destino se podrá ejecutar si el lenguaje destino es directamente ejecutable por la máquina.

Donde:

- **expresión** es cualquier expresión o variable válida con la que se compararán los valores que acompañan a la cláusula **case**.
- **valor1...valorn** son valores que suponemos puede tomar la expresión o variable a los que les sigue la instrucción o instrucciones que queremos que se ejecuten en cada caso.
- **default** es una cláusula opcional, se ejecutarán las instrucciones que la siguen en el caso de que el valor no coincidiese con ninguno de los casos contemplados.

El funcionamiento de esta estructura es el siguiente:

1. Calcula el valor de **expresión**.
2. Comprueba desde el principio cada valor que acompaña a las cláusulas **case** hasta encontrar alguno que coincida con el valor de **expresión**.
3. Cuando encuentra un valor que coincida con **expresión** ejecuta las instrucciones correspondientes hasta que encuentra la cláusula **break**. Los valores si no se pasan a numéricos (por ejemplo, al leer, si se pone `parseInt` aseguramos que la entrada es un número entero) se han de preguntar entre comillas, como caracteres o cadenas, porque los considera caracteres.
4. Si no encuentra ningún valor que coincida con **expresión** ejecuta las instrucciones correspondientes a la cláusula **default** (si existe, en caso contrario no hará nada).
5. Sale del bloque de la estructura **switch..case**.

Observaciones:

- La cláusula **break** que aparece en este formato no es obligatoria pero si no se utiliza cambiará el funcionamiento de la estructura **switch..case**. Esta cláusula es la responsable la salida del bloque una vez que se ejecuten las instrucciones de una de las cláusulas **case**. Si no se pone, se seguirán ejecutando todas las instrucciones hasta llegar al final. Es decir, las cláusulas **case** sin **break** actuarían como puntos de entrada a la estructura, siendo la salida la misma en todos los casos.
- Para una misma cláusula **case** se pueden especificar diversos valores en lugar de un único valor, en este caso se indicarán los valores separados por comas según el formato:

```
case valor1:
case valor2:
case valor3: instrucciones;
    break;
```

Por ejemplo, se visualiza una alerta si la expresión que se evalúa vale 10, 20 o 30:

```
case 10:
case 20:
case 30: alert("El valor de la variable es 10, 20 o 30");
    break;
```

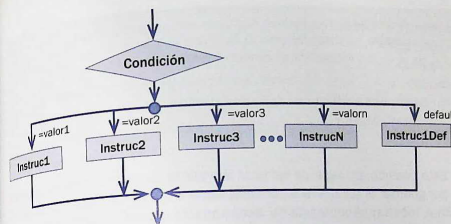


Figura 8.14. Estructura switch.

El siguiente ejemplo (Ejemplo11.html) muestra la utilización de una estructura alternativa múltiple anidada dentro de una estructura alternativa doble.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Ejemplo 11</title>
<script type="text/javascript">
// Ejemplo de estructura alternativa múltiple
// (Anidada dentro de una alternativa doble).
var Nota, Calificacion = " ";
Nota = parseInt(prompt("Introduce la nota del alumno: ", 0));
Nota = Math.round(Nota); // redondea la nota a un entero
if (Nota >= 0 && Nota <= 10)
{
    switch(Nota)
    {
        case 5:
            Calificacion = "Suficiente";
            break;
        case 6:
            Calificacion = "Bien";
            break;
        case 7:
            Calificacion = "Notable";
            break;
        case 8:
            Calificacion = "Notable";
            break;
        case 9:
            Calificacion = "Sobresaliente";
            break;
        case 10:
            Calificacion = "Sobresaliente";
            break;
        default:
            Calificacion = "Suspenso";
    }
}
else
{
    Calificacion = "Nota errónea";
}
```

SABÍAS QUE?

Los **intérpretes** son otra alternativa para traducir los programas escritos en lenguaje de alto nivel. En este caso, en vez de producir un programa destino como resultado del proceso de traducción, el intérprete nos da la apariencia de ejecutar directamente las operaciones especificadas en el programa fuente con las entradas proporcionadas por él. Cada vez que se ejecuta una instrucción se debe interpretar y traducir a lenguaje máquina.

SABÍAS QUE?

El código de un programa pasa por diferentes estados desde que se escribe hasta que se ejecuta en el ordenador: código fuente, código objeto y código ejecutable.

```
alert(Calificacion);
</script>
</head>
<body>
<p>Esto está dentro del body.</p>
</body></html>
```

En esta ocasión, en lugar de ejecutar una alerta para cada caso, se ha optado por guardar el texto a mostrar en la alerta en la variable *Calificacion* para, al final, mostrar el contenido de dicha variable. Observa también que la variable *Nota* se redondea antes de comprobar su contenido (*Nota = Math.round(Nota);*) ya que los valores de las cláusulas case deben ser exactos (5, 6, etc.).

El siguiente script (*Ejemplo12.html*) lee el número del día de la semana y visualiza en una alerta el nombre del día, el 1 es lunes, el 2 es martes, el 3 es miércoles, el 4 es jueves, y así sucesivamente.

```
<script type="text/javascript">
var dia, nombre;
dia = parseInt(prompt("Teclea el día de la semana: ",
0));
switch(dia)
{case 1: nombre = "Es lunes"; break;
case 2: nombre = "Es martes"; break;
case 3: nombre = "Es miércoles"; break;
case 4: nombre = "Es jueves"; break;
case 5: nombre = "Es viernes"; break;
case 6: nombre = "Es sábado"; break;
case 7: nombre = "Es domingo"; break;
default: nombre = "Día erróneo.";
};
alert(nombre);
</script>
```

ACTIVIDAD PROPUESTA 8.10

- Crea una página que incluya un script que permita leer un mes de teclado (el número de mes), y visualice en una alerta el nombre del mes leído: enero, febrero, marzo, etc. Guarda el ejercicio como *Ejemplo12_1.html*.
- Crea una página que incluya un script que permita leer dos números de teclado y un carácter que será la operación de cálculo a realizar. Este carácter será * para multiplicar, + para sumar, - para restar y / para dividir. Utiliza una estructura switch para preguntar por la operación y realiza el cálculo. Visualiza el resultado de la operación en el documento de manera que se vean los dos números, la operación y el resultado. Por ejemplo, si leemos de teclado 10, 30 y +, se ha de visualizar en la página: 10 + 30 = 40. Si la operación tecleada es errónea se visualiza en el documento el mensaje "Error en la operación."

Guarda el ejercicio como *Ejemplo12_2.html*.

- Crea una página que incluya un script que permita leer un número de mes de teclado y a partir de ese mes calcule la productividad. La productividad es 100 + el factor del mes. Y el factor del mes es el siguiente:
Los meses enero, febrero y marzo tienen factor 15.
Los meses abril, mayo y junio tienen factor 17.
Los meses septiembre, octubre y noviembre tienen factor 20.
Y diciembre tiene factor 21.

Si no son esos meses el factor es 0.

Visualiza la productividad en el documento, indicando:

El nombre de mes es *Nombre-Mes* y la productividad resultado.

Visualiza "Error en el mes" si el número de mes tecleado no está entre 1 y 12.

Guarda el ejercicio como *Ejemplo12_3.html*.

- Crea una página que incluya un script para leer de teclado el nombre de empleado, su salario y su número de departamento. Se pretende subir el salario de los empleados. Para subir el salario preguntamos por el número de departamento.

Si el departamento es 10, la subida de salario será de 100.

Si el departamento es 20, la subida de salario será del 5 %.

Si el departamento es 30, la subida de salario será del 4 %.

Si es otro departamento la subida será de 75.

Visualiza en el documento el nombre del empleado, el salario, la subida de salario, y el nuevo salario que será la suma del salario más la subida. Visualiza:

Nombre empleado: *nombre_leído*, su salario es: *salario_leído*, su departamento es: *depart_leído*, la subida es: *subida_calculada*, y el nuevo salario es: *salario_leído más la subida_calculada*.

Guarda el ejercicio como *Ejemplo12_4.html*.

8.5 Estructuras repetitivas

En ocasiones necesitaremos que un bloque de instrucciones se ejecute varias veces seguidas; en estos casos utilizaremos estructuras repetitivas o bucles. En JavaScript disponemos de las siguientes:

8.5.1 Estructuras while

La estructura *while* ejecuta un bloque de instrucciones y repite dicha ejecución mientras que se cumpla una condición. El diagrama de flujo se representa como se muestra en la Figura 8.15 y el formato es el siguiente:

```
while(condición)
{
    Instrucciones;
}
```

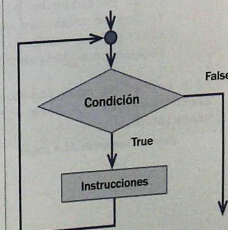


Figura 8.15. Estructura while.

Donde:

- **condición** es la condición a evaluar, si su valor es *true* se entrará en el bucle y se repetirá mientras se cumpla la condición. Será comprobada antes de cada nueva ejecución del bloque de instrucciones.
- **instrucciones** es el bloque de instrucciones que se ejecutará si se cumple la condición.

Funcionamiento:

1. Al encontrar la estructura *while* lo primero que hace (antes de entrar por primera vez en el bucle) es evaluar la condición: si es verdadera entra en el bucle y ejecuta el bloque de instrucciones, pero si es falsa ni siquiera llegará a entrar en el bucle.
2. Una vez ejecutadas las instrucciones del bucle se evalúa de nuevo la condición para determinar si se vuelve a ejecutar el bloque o no (si es verdadera se ejecuta, si es falsa deja de ejecutarse). Este punto se repite hasta que la condición deja de ser verdadera.
3. Cuando al evaluar la condición el resultado es *false*, el flujo del programa va a la línea siguiente al final del bucle.

El siguiente ejemplo (*Ejemplo13.html*) utiliza esta estructura para validar la lectura de una nota, lo que hace es leer una nota que esté comprendida entre 0 y 10 y así asegurarse que se teclea una nota correcta. Primero se lee la nota y el bucle verifica que sea correcta. La última instrucción del bucle es volver a leer la nota. Se saldrá del bucle cuando se teclee la nota correcta. El *while* se ejecuta mientras la nota sea menor de 0 (error, nota negativa) o la nota sea mayor de 10 (nota errónea), en ese caso se lee.

```
<script type="text/javascript">
// Ejemplo de estructura while
var Nota;
// Leemos la nota antes de entrar en el bucle
Nota = prompt("Introduce la nota del alumno: ", 0);
while (Nota < 0 || Nota > 10)
{
    // Si se entra en el bucle es porque la nota no es correcta
    // Con lo cual hay que leer de nuevo hasta que sea correcta.
    alert("Nota errónea: "+Nota+" . Teclea de nuevo.");
    Nota = prompt("Introduce la nota del alumno, entre 0 y 10: ", 0);
}
// A partir de aquí podemos procesar la nota ya correcta.
alert("La nota " + Nota + " es correcta");
</script>
```

Observaciones:

- Hay que asegurarse de que en algún momento se produzca la salida del bucle ya que de lo contrario estaríamos ante un bucle infinito. Por ejemplo, si en lugar de la condición *while (Nota < 0 || Nota > 10)* hubiésemos escrito: *while (Nota > 0 || Nota < 10)* el bucle hubiese estado iterando constantemente y no finalizaría nunca.
- Para que esta salida se produzca se deberá modificar el valor de la expresión. En nuestro caso la modificación se produce al leer un nuevo valor del teclado.

- Se puede forzar una salida del bucle en cualquier momento mediante la cláusula **break**.
 - También se puede forzar a realizar un nuevo ciclo aún sin terminar todas las instrucciones del bucle mediante la cláusula **continue**.
- Pero ninguna de estas dos últimas opciones es recomendable ya que dificultan la legibilidad de los programas y, por tanto, su posterior mantenimiento.

ACTIVIDAD PROPUESTA 8.11

- Utilizando el código anterior, añade las instrucciones necesarias para leer la variable *sexo* y validar que sea un valor correcto, H o h para Hombre y M o m para Mujer. Visualiza con *document.write* los valores correctos. Guarda el ejercicio con el nombre *Ejemplo13_1.html*.
- Crea una página que incluya un *script* para leer números de teclado y visualizarlos en la página. Leer números hasta que sea un 0, cuando el número leído sea un 0 finalizar el bucle. El bucle se ejecutará mientras el número leído sea distinto de 0. Guarda el ejercicio con el nombre *Ejemplo13_2.html*.

8.5.2 Estructuras *do...while*

La estructura *do...while* es similar a la anterior, pero en este caso la comprobación se produce después de ejecutar el bloque de instrucciones. El diagrama de flujo se representa como se muestra en la Figura 8.16 y el formato es el siguiente:

```
do
{
    Instrucciones;
}
while(condición);
```

La única diferencia entre la estructura *while* y la estructura *do...while* está en la primera vez que se ejecuta el bucle:

- la estructura **while** comprueba la condición antes de entrar por primera vez en el bucle y si la condición no se cumple, o no entrará.
- la estructura **do...while** ejecuta el bucle la primera vez sin comprobar la condición.

Para las demás iteraciones el funcionamiento es idéntico en ambas estructuras (únicamente se producen variaciones en el caso de utilizar la cláusula *continue*).

El siguiente ejemplo (*Ejemplo14.html*) utiliza un bucle *do...while* para resolver el ejercicio del *Ejemplo13.html*, pero ahora utilizando *do...while*.

```
<script type="text/javascript">
// Ejemplo de estructura do...while
var Nota;
do
{
    Nota = prompt("Introduce la nota del alumno: ", 0);
    if (Nota < 0 || Nota > 10)
```

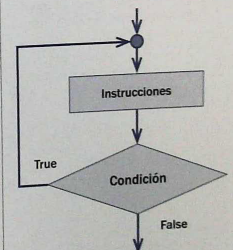


Figura 8.16. Estructura *do...while*.

SABÍAS QUE?

Código objeto. Es el código resultante de compilar el código fuente. No es directamente ejecutable por el ordenador ni entendido por el ser humano. Es un código o representación intermedia de bajo nivel.

Código ejecutable. Es el resultado de enlazar el código objeto con una serie de rutinas y librerías, obteniendo así el código que es directamente ejecutable por la máquina.

```
{
    alert("Nota errónea "+ Nota +", teclea de nuevo. ");
}
while (Nota < 0 || Nota > 10);
alert("La nota " + Nota + " es correcta");
</script>
```

ACTIVIDAD PROPUESTA 8.12

- Utilizando el código del ejemplo anterior y la estructura `do...while`, añade las instrucciones necesarias para leer la variable sexo y validar que sea un valor correcto. H o h para Hombre y M o m para Mujer. Visualiza con `document.write` los valores correctos. Guarda el ejercicio con el nombre `Ejemplo14_1.html`.
- Crea una página que incluya un script para leer números de teclado y visualizarlos en la página. Leer números hasta que sea un 0, cuando el número leído sea un 0 finalizar el bucle. El bucle se ejecutará mientras el número leído sea distinto de 0. Haz el ejercicio utilizando un bucle `do...while`. Guarda el ejercicio con el nombre `Ejemplo14_2.html`.

Utilizando contadores y acumuladores

Un **acumulador** es una variable que se utiliza para ir acumulando valores. Por ejemplo, se declara la variable `Suma` para que sume los números leídos, la variable `Suma` es un acumulador, con la que se realizan las siguientes operaciones:

1. Inicialización: el acumulador debe ser inicializado (`Suma = 0`) antes de comenzar su función.
2. Acumulación: normalmente se realiza dentro de una estructura repetitiva y consiste en incrementar el acumulador con el valor de lo que se sume, por ejemplo números (`Suma = Suma + Num`).

Un **contador** es una variable que se utiliza para ir contando las veces que ocurre algo. Por ejemplo, se declara la variable `Cuenta` para que cuente los números que leemos, la variable `Cuenta` es un contador, con la que se realizan las siguientes operaciones:

1. Inicialización: el contador debe ser inicializado (`Cuenta = 0`) antes de comenzar su función.
2. Cuenta: normalmente se realiza dentro de una estructura repetitiva y consiste en incrementar el contador en 1 (`Cuenta = Cuenta + 1`).

El siguiente código (`Ejemplo15.html`) leerá una secuencia de números introducidos por teclado, hasta que se introduzca el 0, y calcula y visualiza la suma de esos números y el número de números leídos:

```
<script type="text/javascript">
// Ejemplo de acumulador y contador
var Num, Suma = 0, Cuenta=0;
Num = parseInt(prompt("Introduce un número (cero para finalizar): ", 0));
```

```
while (Num != 0)
{
    Suma = Suma + Num;
    Cuenta = Cuenta + 1;
    Num = parseInt(prompt("Introduce un número (cero para finalizar): ", 0));
}
document.write("<h3>La suma de los números es:" + Suma + "</h3>");
document.write("<h3>El número de números leídos es:" + Cuenta + "</h3>");
</script>
```

El siguiente código (`Ejemplo16.html`) es igual que el anterior pero devolverá, además, la media de los números tecleados. Para calcular la media se necesita contar el número de valores que han sido introducidos y sumarlos. Así, la media es el resultado de dividir la suma de los números leídos entre el contador de números leídos. Antes de dividir hay que comprobar que el contador de números sea mayor que 0, porque si es 0 dará error al dividir por 0. Las medias se calculan cuando finaliza el bucle.

```
<script type="text/javascript">
// Ejemplo de acumulador y contador
var Num, Suma = 0, Cuenta=0, Media;
Num = parseInt(prompt("Introduce un número (cero para finalizar): ", 0));
while (Num != 0)
{
    Suma = Suma + Num;
    Cuenta = Cuenta + 1;
    Num = parseInt(prompt("Introduce un número (cero para finalizar): ", 0));
}
document.write("<h3>La suma de los números es:" + Suma + "</h3>");
document.write("<h3>El número de números leídos es:" + Cuenta + "</h3>");
// Calculamos la media,
// pero antes preguntamos si se han leído números
// Si no se han leído números ponemos a 0 la media
if (Cuenta > 0)
{
    Media = Suma / Cuenta;
}
else
{
    Media = 0;
}
document.write("<h3>La media de los números es:" + Media + "</h3>");
</script>
```

SABÍAS QUE?

El objeto **window** utilizado en JavaScript es el objeto básico, es decir el elemento principal del modelo de objetos, y representa en sí mismo al propio navegador y las ventanas que se abren. Los métodos principales de este objeto son: `open()`, `close()`, `alert()`, `confirm()`, `prompt()`.

SABÍAS QUE?

La sintaxis básica para utilizar el método `window.open` es la siguiente:

`window.open(URL, nombre)`

En *URL* se especifica la dirección a abrir.

En *nombre* se puede especificar el nombre de la ventana o también los siguientes atributos de destino:

_blank – La URL se carga en una nueva ventana, es el valor por defecto.

_parent – La URL se carga dentro de la ventana padre.

_self – La URL sustituye a la página actual.

_top – La URL sustituye a todas las páginas que fueron cargadas.

ACTIVIDAD PROPUESTA 8.13

- Resuelve el ejercicio anterior utilizando un bucle `do...while`. Guarda el ejercicio como *Ejemplo16_1.html*.
- Crea una página que incluya un *script* que lea cinco números de teclado y que visualice la suma de ellos. Utiliza un bucle `do...while`. Guarda el ejercicio como *Ejemplo16_2.html*.
- Resuelve el ejercicio anterior utilizando un bucle `while`. Guarda el ejercicio como *Ejemplo16_3.html*.
- Crea una página que incluya un *script* para leer el nombre y la edad de tres alumnos. Y calcula la edad media de los alumnos. Al leer la edad hay que validarla comprobando que esté entre 13 y 100, utiliza para ello un bucle `do...while`, o `while`. Guarda el ejercicio como *Ejemplo16_4.html*.
- Realiza los cambios necesarios al ejercicio anterior para que lea también el sexo del alumno, H o h para hombres y M o m para mujeres. Valida esta entrada. Guarda el ejercicio como *Ejemplo16_5.html*.
- Realiza los cambios necesarios al ejercicio anterior para que cuente el número de hombres y el número de mujeres que se han leído, y los visualice. Guarda el ejercicio como *Ejemplo16_6.html*.
- Realiza los cambios necesarios al ejercicio anterior para que lea también la nota del alumno. Valida esta entrada haciendo que la nota sea válida si está entre 0 y 10. Y que visualice también la nota media. Guarda el ejercicio como *Ejemplo16_7.html*.

8.5.3 Estructura for

La estructura *for* ejecuta un bucle un número determinado de veces controlando automáticamente el número de repeticiones o iteraciones. La utilizaremos siempre que sepamos previamente el número de veces que se ejecutará el bucle. Su formato genérico es el siguiente:

```
for (VariableControl = ValorInicio;
CondiciónContinuación; ExpresiónIncremento)
{
    Instrucciones;
    ...
}
```

Donde:

- VariableControl*: es una variable interna o local al bucle (no hay que declararla previamente) que se utiliza normalmente como contador del número de ejecuciones del bucle en cada momento.
- ValorInicio*: es el valor inicial que tomará la *VariableControl*.
- CondiciónContinuación*: es una condición que será comprobada antes de realizar cada ejecución del bucle. Si se cumple, se ejecutará el bloque de instrucciones; en caso contrario, pasará el control a la línea siguiente al final de la estructura.
- ExpresiónIncremento*: es una expresión que modificará el valor de la variable de control. Normalmente se trata de una simple suma pero puede ser cualquier expresión que permita en algún momento la salida del programa.

Veamos un ejemplo sencillo.

```
<script type="text/javascript">
// Ejemplo de estructura for
for (i = 1; i <= 3; i = i + 1)
{
    document.write(i + " ");
}
</script>
```

Este ejemplo (*Ejemplo17.html*) visualiza en la página el valor del índice del bucle, el bucle se ejecuta tres veces, desde *i* igual a 1 hasta *i* igual a 3, incluido. El índice se incrementa de uno en uno. Observa que:

- La variable de control es *i* y su valor de inicio es 1.
- La condición de continuación es que *i* sea menor o igual que 3.
- La expresión de incremento es *i = i + 1*.
- El bucle, por tanto, se ejecutará tres veces.

El resultado de la ejecución del programa será **1*2*3***.

La estructura *for* puede sustituirse por una estructura *while* siempre que tengamos en cuenta lo siguiente:

- Habrà que crear e inicializar antes de entrar en el bucle una variable que hará las funciones de variable de control.
- La condición del bucle *while* será la misma que la equivalente del bucle *for*.
- Al final del bloque de instrucciones habrá que incluir una instrucción adicional que será la encargada de incrementar (o variar de alguna manera) el valor de la variable que controla la ejecución del bucle.

Así, podemos escribir el programa anterior empleando una estructura *while*. El resultado será exactamente el mismo:

```
<script type="text/javascript">
// Ejemplo de estructura while simulando un for
var i = 1;
while (i <= 3)
{
    document.write(i + " ");
    i = i + 1;
}
</script>
```

El siguiente código (*Ejemplo18.html*) lee un número de teclado y calcula y visualiza su factorial. Sabiendo que el factorial de un número *N* se calcula multiplicando los números desde 1 hasta él mismo incluido, es decir factorial de *N* = $1 * 2 * 3 * \dots * N$. Si el número *N* es 0, el factorial de *N* es 1. El factorial acumula productos con lo que es necesario iniciarlo a 1, si se inicializa a 0, al multiplicar por 0, nos devolverá 0.

IDEA:

Prueba el siguiente ejemplo de uso de los atributos de `window.open()`:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head></head>
<body>
<p>Pulsa el botón abrir una página.</p>
<button onclick="window.open('http://www.google.es')">Ventana Nueva</button>
<button onclick="window.open('http://www.google.es', '_parent')">Ventana Padre</button>
<button onclick="window.open('http://www.google.es', '_self')">Ventana Self</button>
<button onclick="window.open('http://www.google.es', '_top')">Ventana Top</button>
</body></html>
```

IDEA:

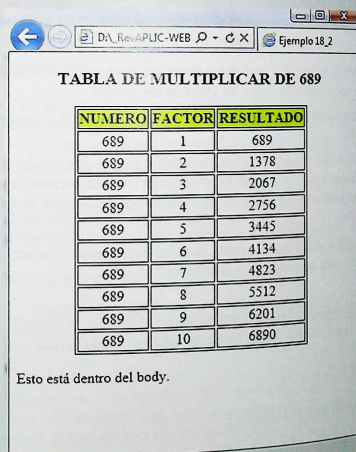
Prueba este ejemplo para ver la diferencia entre el uso de `alert()` y `confirm()`:

```
<script>
var a=alert("Esto es una
alerta");
var c=confirm("Esto es otro
tipo de alerta");
document.write("<br/>Valor
de alert: " + a);
document.write("<br/>Valor
de Confirm: " + c);
</script>
```

```
<script type="text/javascript">
// Ejemplo factorial
var Num = 0, Fact = 1;
Num = parseInt(prompt("Introduce número:", 0));
for (i = 1; i <= Num; i = i + 1)
{
    Fact = Fact * i;
}
alert("Factorial de " + Num + " = " + Fact);
</script>
```

ACTIVIDAD PROPUESTA 8.14

- Crea una página que incluya un script que lea un número de teclado y visualice la tabla de multiplicar del 1 al 10 del número leído. Guarda el ejercicio como `Ejemplo18_1.html`. Utiliza un bucle `for` de 1 a 10 para ir visualizando las distintas multiplicaciones.
- Cambia el código anterior para que la tabla de multiplicar aparezca en la pantalla como se muestra en la Figura 8.17. Guarda el ejercicio como `Ejemplo18_2.html`.

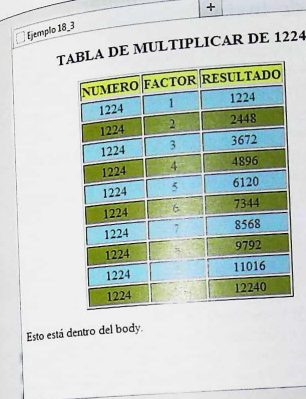


NUMERO	FACTOR	RESULTADO
689	1	689
689	2	1378
689	3	2067
689	4	2756
689	5	3445
689	6	4134
689	7	4823
689	8	5512
689	9	6201
689	10	6890

Esto está dentro del body.

Figura 8.17. Tabla de multiplicar del `Ejemplo18_2.html`.

- Cambia el código anterior para que las filas pares se muestren de un color y las impares de otro (véase Figura 8.18). Guarda el ejercicio como `Ejemplo18_3.html`. Para saber si una línea es par o impar basta obtener el resto de dividir el índice del bucle por 2, si el resto es 0 es par, si no es 0 es impar. La función resto es el carácter % (resul = a%, devuelve el resto de dividir a por b).

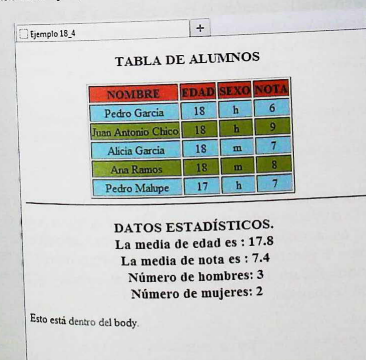


NUMERO	FACTOR	RESULTADO
1224	1	1224
1224	2	2448
1224	3	3672
1224	4	4896
1224	5	6120
1224	6	7344
1224	7	8568
1224	8	9792
1224	9	11016
1224	10	12240

Esto está dentro del body.

Figura 8.18. Tabla de multiplicar del `Ejemplo18_3.html`.

- Modifica el ejercicio `Ejemplo16_7` de la Actividad propuesta 8.13. Utiliza un bucle `for` para leer los alumnos, en este ejercicio que se lean cinco alumnos y haz que la salida se muestre como se indica en la Figura 8.19. Guarda el ejercicio como `Ejemplo18_4.html`.



NOMBRE	EDAD	SEXO	NOTA
Pedro García	18	h	6
Juan Antonio Chico	18	h	9
Alicia García	18	m	7
Ara Ramos	18	m	8
Pedro Malupe	17	h	7

DATOS ESTADÍSTICOS.
 La media de edad es : 17.8
 La media de nota es : 7.4
 Número de hombres: 3
 Número de mujeres: 2

Esto está dentro del body.

Figura 8.19. Tabla de alumnos del `Ejemplo18_4.html`.

- Crea una página que incluya un script que lea dos números `N1` y `N2`. Valida que los números sean positivos. Suma `N1` el número de veces que indique `N2`. Visualiza la suma. Por ejemplo, si `N1` es 5 y `N2` es 3, hay que sumar `N1` (el 5) tres veces (valor de `N2`), el resultado será 15 (5 + 5 + 5). Guarda el ejercicio como `Ejemplo18_5.html`.

SABÍAS QUE?

Los *cookies* son datos almacenados en pequeños ficheros de texto dentro del ordenador. Se inventaron para que los servidores recordasen la información del usuario que se conecta a un sitio web, así la siguiente vez que se conecte dispondrá de su información. Cuando un usuario se conecta a un sitio web el *cookie* almacena sus datos, la siguiente vez el *cookie* recordará esa información.

Con JavaScript se puede crear un *cookie*, por ejemplo la *cookie* `username` con ese valor:
`document.cookie="username=Alicia Ramos";`

Se puede leer un *cookie*:
`var micookie = document.cookie;`

Se puede borrar un *cookie* añadiendo una fecha pasada de expiración:
`document.cookie = "username=; expires=Thu, 01 Jan 2010 00:00:00 GMT";`

SABÍAS QUE?

Con JavaScript se pueden crear objetos para almacenar fechas y horas utilizando el objeto `Date()`. Los formatos que se utilizan son los siguientes:

`new Date()` // fecha y hora actual
`new Date(Cadena con la fecha)`
`new Date(año, mes, día, horas, minutos, seg., miliseg.)`

Al mes enero le corresponde el número 0, a diciembre el 11.

Ejemplos de uso:

```
var hoy = new Date();
var dia1 = new Date("April 13, 2010 00:00:00");
var dia2 = new Date(2014,2,10);
var dia3 = new Date(2014,2,14,10,45,50);
document.write("<br />hoy: " + hoy);
document.write("<br />dia1: " + dia1);
document.write("<br />dia2: " + dia2);
document.write("<br />dia3: " + dia3);
```

8.6 Funciones útiles para manejar cadenas de texto

A medida que se va aprendiendo la programación en un lenguaje se hace necesario utilizar funciones predefinidas propias del lenguaje muy útiles para manejar números y caracteres. Algunas de las funciones más utilizadas para manejar cadenas son las siguientes:

- **length**: calcula la longitud de una cadena de texto, es decir el número de caracteres que la forman. Por ejemplo, definimos la variable *mensaje* con el valor "Hola mundo", y definimos la variable *lon*, en donde se almacenará la longitud:

```
var mensaje = "Hola mundo", lon;
lon = mensaje.length; // en lon se guarda 10
```

- **toUpperCase()**: transforma los caracteres de la cadena a sus correspondientes caracteres en mayúsculas. Por ejemplo, definimos la variable *mensaje* con el valor "Hola mundo", y definimos la variable *mayusculas*, en donde se almacenará el *mensaje* en mayúsculas:

```
var mensaje = "Hola mundo", mayusculas;
mayusculas = mensaje.toUpperCase(); //mayusculas = "HOLA MUNDO"
```

- **toLowerCase()**: transforma los caracteres de la cadena a sus correspondientes caracteres en minúscula. Por ejemplo, definimos la variable *mensaje* con el valor "HOLA Mundo", y definimos la variable *minusculas*, en donde se almacenará el *mensaje* en minúsculas:

```
var mensaje = "HOLA Mundo", minusculas;
minusculas = mensaje.toLowerCase(); // minusculas = "hola mundo"
```

- **charAt(posición)**: obtiene el carácter que se encuentra en una cadena en la posición indicada en *posición*. La primera posición de una cadena es la posición 0, que apunta al primer carácter. Por ejemplo, definimos la variable *mensaje* con el valor "Hola mundo", y definimos la variable *letra* en donde se almacenará el carácter de *mensaje* indicado en la posición:

```
var mensaje = "Hola mundo", letra;
letra = mensaje.charAt(0); // letra = H, posición primera
letra = mensaje.charAt(3); // letra = a, posición cuarta
letra = mensaje.charAt(6); // letra = u, posición séptima
```

- **indexOf(caracter)**: devuelve la posición en la que se encuentra el carácter indicado dentro de la cadena de texto. Si el carácter aparece

varias veces dentro de la cadena, se devuelve la primera posición empezando a buscar desde la izquierda. Si la cadena no contiene el carácter, la función devuelve el valor -1:

```
var mensaje = "Hola mundo", posi;
posi = mensaje.indexOf('H'); // posi = 0
posi = mensaje.indexOf('m'); // posi = 5
posi = mensaje.indexOf('K'); // posi = -1, No existe
posi = mensaje.indexOf('o'); // posi = 1, La primera vez
```

- **lastIndexOf(caracter)**: devuelve la última posición en la que se encuentra el carácter indicado dentro de la cadena de texto. Si la cadena no contiene el carácter, la función devuelve el valor -1:

```
var mensaje = "Hola mundo", posi;
posi = mensaje.lastIndexOf('a'); // posi = 3
posi = mensaje.lastIndexOf('o'); // posi = 9, La última vez
```

El siguiente código (*Ejemplo19.html*) lee una cadena de caracteres de teclado y la visualiza en la página al revés, es decir del último al primer carácter.

```
<script type="text/javascript">
// Ejemplo de cadena al revés

var Cad1 = ""; // Cad1 es la cadena que se leerá.
var Cad2 = ""; // Cad2 contendrá la cadena al revés.
var Longitud = 0; // Longitud guardará la longitud de la cadena.

Cad1 = prompt("Introduce una cadena:", " ");
Longitud = Cad1.length;

for (i = Longitud - 1; i >= 0; i = i - 1)
{
    Cad2 = Cad2 + Cad1.charAt(i);
}
document.write(Cad2);
</script>
```

Observamos que el programa, después de leer la cadena, va cogiendo uno a uno los caracteres de esta, comenzando por el final y terminando por el principio, y va construyendo de esta forma la nueva cadena (*Cad2*). La estructura *for* empleada en esta ocasión es decreciente, esto es, comienza con un valor igual a la longitud de la cadena menos uno (no olvidemos que mientras *length* devuelve la longitud total de la cadena, *charAt* empieza a contar desde el 0). De esta forma, si ejecutamos el programa e introducimos la cadena "HOLA" obtendremos el siguiente resultado: ALOH.

IDEA:

Para extraer de la fecha el día, el mes, el año, los minutos, los segundos, y las horas utilizaremos las siguientes funciones:

```
var hoy=new Date();
var h=hoy.getHours();
var m=hoy.getMinutes();
var s=hoy.getSeconds();
var any=hoy.getFullYear();
var mes=hoy.getMonth()+1;
var dia=hoy.getDay();
document.write("<br />Año: " + any);
document.write("<br />Mes: " + mes);
document.write("<br />Día: " + dia);
document.write("<br />Hora: " + h);
document.write("<br />Minutos: " + m);
document.write("<br />Segundos: " + s);
```

IDEA:

Prueba el siguiente ejemplo, para abrir una ventana *popup* con la página de Google.

```
<!DOCTYPE html>
<html><body>
<button
onclick="abrir('http://www.
google.es')">
Abre ventana popup</button>

<script>
function abrir(url)
{
link = window.open(url, "Link",
"toolbar=0,location=0,directories=0,status=0,menubar=0,scrollbars=yes,resizable=0,width=430,height=300,left=80,top=180");
}
</script>
</body></html>
```

ACTIVIDAD PROPUESTA 8.15

- Crea una página que incluya un *script* que lea una cadena y visualice el número de vocales que contiene. Utiliza las funciones anteriores (*length* para saber la longitud de la cadena, y *charAt* para extraer un carácter y preguntar si es vocal a, e, i, o, u, en mayúscula y minúscula). Guarda el ejercicio como *Ejemplo19_1.html*.
- Crea una página que incluya un *script* que lea tres nombres de alumnos y los visualice en mayúscula, en minúscula, y que cuente las vocales (no acentuadas) de cada nombre. Visualiza los nombres en una tabla como se muestra en la Figura 8.20. Guarda el ejercicio como *Ejemplo19_2.html*.

Figura 8.20. Tabla de alumnos del *Ejemplo19_2.html*.

NOMBRE ALUMNO	VOCAL	MAYÚSCULA	MINÚSCULA
Alicia San Juan	3	ALICIA SAN JUAN	alicia san juan
Alberto Carrasco	4	ALBERTO CARRASCO	alberto carrasco
Juan Antonio Marrupe	5	JUAN ANTONIO MARRUPE	juan antonio marrupe

Figura 8.20. Tabla de alumnos del *Ejemplo19_2.html*.

- Modifica el ejercicio anterior para que además visualice en la tabla los nombres de los alumnos al revés. Guarda el ejercicio como *Ejemplo19_3.html*.

8.7 Funciones en JavaScript

Una función es un conjunto de instrucciones a las que se asigna un nombre, devuelve o no un valor y se puede ejecutar tantas veces como se desea con solo llamarla con el nombre asignado. Se pueden definir tantas funciones como sea preciso.

Las funciones permitirán que se ejecuten una serie de instrucciones cuando se produce un evento (por ejemplo, cuando se pulsa un botón). También permitirán que se ejecute el mismo código sin necesidad de insertar la secuencia de instrucciones repetidas veces.

A la hora de trabajar con funciones debemos distinguir dos aspectos: la creación de la función (o definición) y la utilización de la función (o llamada). Para crear una función la tenemos que declarar dentro del código de nuestra página, y tendremos en cuenta:

- El nombre que vamos a poner a la función.
- Los parámetros o valores que va a recibir y sobre los que actuará, es decir, los argumentos.
- Las acciones que deberá realizar.
- El valor que devolverá. Aunque puede no devolver ningún valor.

El formato para declarar una función es el siguiente:

```
function nombredefuncion (listadeargumentos)
{
instrucciones...;
```

```
...
[return valorderetorno;]
}
```

Donde:

- *nombredefuncion* es un identificador válido que servirá para realizar llamadas a la función.
- *listadeargumentos* es una lista de variables (separadas por comas) que recogerán los valores que se pasen en la llamada a la función, si no hay argumentos no se pone nada.
- *valorderetorno* es una expresión cuyo valor devolverá la función.

Las funciones pueden declararse en cualquier parte de una página HTML entre las etiquetas *<script>* y *</script>* pero teniendo en cuenta que no pueden definirse dentro de otra función ni dentro de una estructura de control. Normalmente, se definen dentro de la cabecera de una página HTML, así cuando se carga la página en el navegador del cliente estarán disponibles para ser utilizadas.

El siguiente ejemplo define una función llamada *suma* que recibe dos valores y devuelve su suma:

```
function suma(A,B)
{
var C;
C = A + B;
return C;
}
```

Cuando el navegador encuentra la definición de una función, carga dicha función en la memoria pero no la ejecutará hasta que se produzca una llamada a la función.

Las llamadas a la función hacen que se ejecute el código de la función, deben hacerse siguiendo el formato:

```
nombredefuncion(listadeparámetros)
```

Hay que tener en cuenta que la llamada puede devolver un valor (si la función contiene la orden *return*) y que debemos hacer algo con él, como escribirlo, asignarlo a una variable, etc. Por ejemplo, para hacer una llamada a la función *suma* y escribir el valor devuelto en el documento actual escribiremos:

```
document.write(suma(2,3));
```

En el siguiente código, *Ejemplo20.html*, se declaran dos funciones de suma,

- **suma1**: que recibe como argumento dos números (a y b), los suma y guarda la suma en c, y devuelve la suma al poner *return c*.

SABÍAS QUE?

El objeto *document* es el que tiene el contenido de toda la página que se está visualizando. Esto incluye el texto, las imágenes, los enlaces, los formularios, etc., gracias a este objeto podremos añadir dinámicamente contenido a la página, o hacer cambios, según nos convenga. Algunos de los métodos de *document* son:

clear(): borra el contenido del documento.

close(): cierra el *buffer* de escritura sobre el documento actual.

write(): escribe texto en el documento.

writeln(): idéntico a *write()* pero inserta un salto de línea al final.

getElementById(): selecciona un elemento según su atributo "id" especificado en el código HTML.

IDEA:

Prueba el siguiente ejemplo, dependiendo del botón pulsado en la alerta se visualiza un mensaje u otro. Se utiliza el método `innerHTML` para cambiar el contenido del elemento `id="prueba"`. Estudia su ejecución:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<p>Pulsa el botón para
visualizar la alerta.</p>
<button
onclick="funcion()">Prueba</button>
<p id="prueba"></p>
<script>
function funcion()
{ var mensaje;
  var r=confirm("Pulsa
  el botón.");
  if (r==true) {
    mensaje="Has
    pulsado OK."; }
  else {
    mensaje="Has pulsado
    Cancel."; }
  document.
  getElementById("prueba").
  innerHTML=mensaje;
}
</script>
</body></html>
```

Observa cómo se llama en cada caso a las funciones. En el primer caso se hace dentro de un `script` y para llamar a `sumar1` lo hacemos dentro de `document.write` para que visualice lo que devuelve la función. También se puede guardar el resultado de la llamada en una variable y luego visualizar la variable:

```
<script>
var resul;
document.write("Llamada a la función con
argumentos (2+3) = ");
resul=sumar1(2,3);
document.write(resul);
</script>
```

En el segundo caso la llamada a `sumar2` lo hacemos dentro de un evento `onclick` que lo que hace es llamar a la función y ejecutarla, en este caso no devuelve nada, la función solamente se ejecuta y en la ejecución se visualiza la suma.

- **sumar2**: que recibe como argumento dos números (a y b), los suma y guarda la suma en c, pero en este caso no devuelve la suma, sino que escribe en el documento el resultado.

```
<!DOCTYPE html>
<head>
<title>Ejemplo 20</title>
<script type="text/javascript">
function sumar1(a,b)
{ var c;
  c = a + b;
  return c;
}
function sumar2(a,b)
{ var c;
  c = a + b;
  document.write("<h3>La suma de " + a + " + " + b
+ " = " + c + "</h3>");
}
</script>
</head>
<body>
<p>CUERPO DE LA PÁGINA</p>
<script>
  document.write("Llamada a la función con
  argumentos (2+3) = ");
  document.write(sumar1(2,3));
</script>
<p onclick='sumar2(20,30);'> Haz clic en este
  párrafo para sumar 20 + 30.</p>
</body></html>
```

Si al llamar a una función se le pasa un número menor de argumentos, los que no han obtenido valor como resultado de la llamada quedarán con el valor `null`.

Por ejemplo, si la llamada a la función `sumar` se realiza con un solo número el resultado será: `NaN`. Para evitar este tipo de situaciones podemos comprobar el número de argumentos que se ha pasado a una función mediante `arguments.length`, la función con la comprobación quedará así:

```
function sumar(a,b)
{
  var c;
  if (arguments.length != 2)
  {
    alert("Mal el número de argumentos.");
    a=0; b=0;
  }
  c = a + b;
  return c;
}
```

En el siguiente ejemplo, `Ejemplo21.html`, se declara la función `dibujatabla()`, y dentro del `body` añadimos un botón, para que al pulsarlo se visualice en la pantalla la tabla.

```
<!DOCTYPE html>
<head>
<title>Ejemplo 21</title>
<script type="text/javascript">
function dibujatabla()
{
  document.write("<h2>Dibujo de una tabla de 3x3
</h2>");
  document.write("<table border=1>");
  document.write("<tr id='fla1'><th>Titulo 1</th>
<td>Celda 1</td><td>Celda 2</td></tr>");
  document.write("<tr id='fla2'><th>Titulo 2</th>
<td>Celda 3</td><td>Celda 4</td></tr>");
  document.write("<tr id='fla3'><th>Titulo 3</th>
<td>Celda 5</td><td>Celda 6</td></tr>");
  document.write("</table>");
}
</script>
</head>
<body>
<p>Esto está dentro del body.</p>
<p>Haz clic en el botón para dibujar la tabla.</p>
<form>
  <input type='button' value=' Dibuja Tabla. '
  onclick='dibujatabla();'>
</form>
</body></html>
```

SABÍAS QUE?

El **Document Object Model** o **DOM** (Modelo de objetos del documento o Modelo en objetos para la representación de documentos) es una interfaz de programación de aplicaciones (API) que proporciona un conjunto estándar de objetos para acceder, añadir y cambiar dinámicamente el contenido estructurado en documentos HTML y XML.

A través del DOM, los programas pueden acceder y modificar el contenido, la estructura y el estilo de los documentos HTML y XML, que es para lo que se diseñó principalmente.

http://es.wikipedia.org/wiki/Document_Object_Model


```
document.  
getElementById("Nombre").  
value;  
document.forms.datos.  
elements.Nombre.value;  
document.forms[0].  
Nombre.value;  
document.datos.Nombre.value;
```

Quando utilizamos formularios y se desea acceder a los elementos del formulario para comprobar los valores o para realizar una serie de acciones, disponemos de una serie de propiedades que nos van a permitir trabajar con el contenido tecleado en los elementos de un formulario.

SABÍAS QUE

```
<h2 onmouseover="this.  
    innerHTML='Paso';  
    style.color='red'"  
onmouseout="this.  
    innerHTML='Salgo';  
    style.color='yellow'" >  
Pasa el ratón</h2>
```


Figura 8.24. Formulario del *Ejemplo22.html*.

Figura 8.24. Formulario del *Ejemplo22.html*.

OPERACIONES CON NÚMEROS

Figura 8.25. Formulario del *Ejemplo23.html*

Figura 8.25. Formulario del *Ejemplo23.html*

Para hacer referencia a los campos del formulario se utiliza la instrucción: `document.nombre_del_formulario.nombre_del_elemento`, donde

- **document** se refiere a la página que contiene el formulario.
- **nombre_del_formulario** es el nombre del formulario donde se encuentran los elementos, en el ejemplo es `miFormulario`.
- **nombre_del_elemento** es el nombre de cada uno de los controles del formulario, es decir es lo que ponemos en el atributo `name` de los controles. En el ejemplo son `nombre`, `edad` y `grupo`.
- **value** es la propiedad que devuelve el valor tecleado o seleccionado de los elementos del formulario.

Al pulsar el botón *Comprobar datos*, o al enlace *Comprobar*, se hace una llamada a la función *comprobar()* que lo que hace es recoger los datos del formulario en variables. Para llamar a una función JavaScript con un enlace lo pondremos así: `Enlace.`.

La función recoge los datos, los visualiza y comprueba que se teclee algo en el campo *nombre* y en el campo *edad*, y además comprueba que la edad sea mayor de 18. Si estas condiciones no se cumplen visualiza una alerta con el mensaje de error.

El siguiente ejemplo (*Ejemplo23.html*) realiza operaciones de cálculo a partir de dos números tecleados en un formulario. Las operaciones son la suma y la resta de dos números. Al pulsar el botón **Sumar los números** se ejecuta la función **sumar()**, y al pulsar el botón **Restar los números** se ejecuta la función **restar()**. El formulario se muestra en la Figura 8.25

© Lippincott Williams & Wilkins

C. E. Anderson, Sacramento

En el ejemplo se utiliza la función **isNaN**; esta función de JavaScript evalúa un argumento para determinar si este no es un número. La sintaxis para isNaN es: `isNaN(Argumento_o_Variable)`. Donde *Argumento_o_Variable* es el valor que se quiere evaluar.

Las funciones **parseFloat** y **parseInt** retornan **'NaN'** cuando evalúan un valor que no es un número. Al poner esta sentencia `if (isNaN(num2) || num2=="")` se comprueba si el número tecleado (en este caso `num2`) no es número o si es vacío. Si se cumple, en el ejercicio se visualiza un mensaje indicando que es incorrecto y se pone a 0.

ACTIVIDAD PROPUESTA 8.17

- Modifica el código del ejercicio anterior y añade dos botones más al formulario, uno para dividir los números tecleados y otro para multiplicarlos. Realiza una función para dividir y otra para multiplicar. Comprueba que los datos tecleados sean números y que no estén vacíos. En el caso de dividir (num1/num2) comprueba antes que num2 sea distinto de 0, si es igual a 0, no se puede dividir, en ese caso visualiza el mensaje. Guarda el ejercicio como `Ejemplo23_1.html`.

RESUMEN

- JavaScript es un lenguaje de *script* que se utiliza para añadir contenido dinámico a las páginas web. El código JavaScript va incrustado en las páginas HTML y los navegadores son los encargados de interpretar este código. El código JavaScript se puede incrustar de tres formas dentro del código HTML:

- Incluir el *script* dentro de la etiqueta `<head>`.
- Incluir el *script* en un archivo externo.
- Incluir el *script* dentro del `<body>` en los elementos HTML o XHTML.

- El formato que utilizaremos para incrustar código JavaScript es:

```
<script type="text/javascript">
<!--
// aquí irá el código
// -->
</script>
```

- A diferencia de HTML y CSS, JavaScript sí diferencia entre mayúsculas y minúsculas. Las instrucciones JavaScript terminan con `;`. Para añadir comentarios de una línea se utiliza `//`, y de varias líneas `/* */`.

Instrucciones básicas:

- Para leer los datos de teclado se utiliza la orden `prompt("mensaje","texto_por_defecto")`.
- Para visualizar en la página se utiliza `document.write("Mensaje a visualizar")`.
- Para poder visualizar una alerta se utiliza: `alert("Mensaje de la alerta")`.

Elementos básicos de programación

Variables	Elementos utilizados para almacenar la información. Ejemplos son: nombre, dirección, edad, tlf. Las variables no deben llevar acentos. Recuerda que JavaScript es sensible a mayúsculas y minúsculas, con lo cual la variable <code>Nombre</code> es distinta de la variable <code>nombre</code> y de la variable <code>NOMBRE</code> .
Operadores	Símbolos que se utilizan para operaciones de cálculo y para comparaciones de valores. Los dividimos en tres grupos: <ul style="list-style-type: none"> • Aritméticos para calcular: suma (+), resta (-), multiplicación (*) y división (/). • Relacionales para comparar: mayor que (>), menor que (<), mayor o igual (>=), menor o igual (<=), igual que (==) y distinto de (!=). • Lógicos para operaciones complejas, devuelven True o False: o (OR), y (AND), y no (NOT).
Expresiones	Son combinaciones de variables, constantes y operadores que devuelven un valor realizando determinadas operaciones. Ejemplo: <code>Suma = Suma + 1000</code> If (<code>NumA > NumB</code>) <code>Resta = NumA - NumB</code> ;
Sentencias o Instrucciones	Una sentencia puede incluir cualquier elemento de la gramática de JavaScript.
Funciones	Secuencia de sentencias que tienen un nombre y que puede ejecutarse las veces que sea necesario llamándola por su nombre.
Acumuladores	Son variables que se utilizan para ir acumulando valores. El acumulador debe ser inicializado (<code>Suma = 0</code>) antes de comenzar su función, la acumulación se realiza dentro de una estructura repetitiva y consiste en incrementar el acumulador con el valor de lo que se suma; por ejemplo, números (<code>Suma = Suma + Num</code>).
Contadores	Son variables que se utilizan para ir contando las veces que ocurre algo. El contador debe ser inicializado (<code>Cuenta = 0</code>) antes de comenzar su función, y se va incrementando en 1 dentro de una estructura repetitiva (<code>Cuenta = Cuenta + 1</code>).

RESUMEN

Estructuras de programación: estructuras de control

Estructura if <pre>if (condición) { //si se cumple la condición Instrucciones1; Instrucciones2; };</pre>	Estructura alternativa múltiple <pre>switch (expresión) { case valor1: instrucciones1; break; case valor2: instrucciones2; break; case valor3: instrucciones3; break; ... case valorn: instruccionesn; break; [default: instrucciones;] };</pre>
Estructura if...else <pre>if (condición) { // si se cumple la condición Instrucciones1; Instrucciones2; Instrucciones3; } else { // si no se cumple la condición Instrucciones4; Instrucciones5; };</pre>	

Estructuras de programación: estructuras repetitivas

Estructura while <pre>while(condición) { Instrucciones; }</pre>	Estructura do...while <pre>do { Instrucciones; } while(condición);</pre>
Estructura for <pre>for (VariableControl = ValorInicio; CondiciónContinuación; ExpresiónIncremento) { Instrucciones; ... }</pre>	

Funciones de cadena:

length :	calcula la longitud de una cadena de texto, es decir el número de caracteres que la forman.
toUpperCase() :	transforma los caracteres de la cadena a sus correspondientes caracteres en mayúsculas.
toLowerCase() :	transforma los caracteres de la cadena a sus correspondientes caracteres en minúsculas.
charAt(posición) :	obtiene el carácter que se encuentra en una cadena en la posición indicada en <i>posición</i> .
indexOf(carácter) :	devuelve la posición en la que se encuentra el carácter indicado dentro de la cadena de texto.
lastIndexOf(carácter) :	devuelve la última posición en la que se encuentra el carácter indicado dentro de la cadena de texto.

- Una **función** es un conjunto de instrucciones a las que se asigna un nombre, devuelve o no un valor y se puede ejecutar tantas veces como se desee con solo llamarla con el nombre asignado. El formato para declarar una función es el siguiente:

```
function nombredefuncion
(listadeargumentos)
{
  instrucciones...;
  ...
  [return valorderetorno;]
}
```

- Para hacer referencia a los campos del formulario se utiliza la instrucción: `document.nombre_del_formulario.nombre_del_elemento.value`.
- Para llamar a una función JavaScript con un enlace se escribe de la siguiente manera: `Enlace.`.
- Para llamar a una función JavaScript desde un botón de un formulario se utiliza el evento `onclick`: `<input type="button" value="Texto del botón" onclick="función_a_ejecutar();"/>`.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

DE COMPROBACIÓN

8.1 El lenguaje JavaScript:

- a) Añade contenido dinámico a las páginas web.
- b) Se utiliza para acceder a bases de datos.
- c) Sirve para dinamizar los gestores de contenidos y los blogs.

8.2 Dentro de qué elemento HTML ponemos el código JavaScript:

- a) <scripting>.
- b) <js>.
- c) <javascript>.
- d) <script>.

8.3 ¿Cuál es la sintaxis correcta para referenciar a un script almacenado en un fichero externo llamado "funciones.js"?

- a) <script src="funciones.js">.
- b) <script name="funciones.js">.
- c) <script href="funciones.js">.

8.4 Existen varias formas de integrar lenguaje JavaScript en las páginas:

- a) Dentro de la etiqueta body.
- b) Dentro de la etiqueta head.
- c) En un fichero aparte.
- d) Las tres anteriores son correctas.

8.5 En un programa JavaScript:

- a) Las variables se utilizan para ejecutarse las veces que sean necesarias.
- b) Las funciones almacenan los datos con los que se trabaja.

- c) Los operadores se utilizan para calcular y comparar.

8.6 ¿Cuál es la declaración correcta?

- a) var nomb1, Nomb1, NOMB1;
- b) var prompt("Teclea el nombre:", nombre);
- c) var pepe!, nombre, edad;

8.7 ¿Cómo se declara la función de nombre Calculadora?

- a) function=Calculadora()
- b) function Calculadora ()
- c) function: Calculadora ()

8.8 ¿Cuál es la orden correcta?

- a) If (variable) {variable=20; else variable=30;}
- b) If (variable) {variable=20; else {variable=30;}}
- c) If (variable) then {variable=20;} else {variable=30;}

8.9 Dados los valores m=10 y a=0, ¿cuántas veces se ejecuta este bucle while(m!=10) { a=a+2; }:

- a) Ninguna vez.
- b) 10 veces.
- c) Infinitas veces.

8.10 Dados los valores A=10 y B=0 y después de la instrucción if (B!=A) {A=A+3;B=B+2;} else {A=3;}, ¿cuáles serán sus valores?

- a) A=3 y B=0.
- b) A=13 y B=2.
- c) A=10 y B=0.

DE APLICACIÓN

8.11 Dado este código, ¿qué visualiza al ejecutarse?

```
var A = 10, B = 12, C = 5;
document.write("A==B es: " + (A==B));
document.write("A<=B && C==9: " + (A<=B && C==9));
document.write("A==C || C>=B: " + (A==C || C>=B));
```

8.12 Dado este código, ¿qué visualiza al ejecutarse?

```
var A = 10, B = 12, C = 0;
if (A==B)
{C=C+10;B=B+C;}
else
{C=30;A=B+C;}
document.write("<br />A= " + A + "<br />B= " + B + "<br />C= " + C );
```

8.13 Dado este código, ¿qué visualiza al ejecutarse?

```
var A= -100, resul=0;
if(A!=0)
{ resul= resul *A;
  if(resul >0) {A=200;resul=resul-A;}
  else {A=A+100;resul=resul-1;}
}
else
{A = A*A; resul = resul* A;}
A=A+1;
resul=resul+2;
document.write("<br />A= " + A + "<br />Resul= " + resul);
```

8.14 Dado este código, ¿cuántas veces se ejecutará el bucle? ¿Cuándo sale del bucle? ¿Qué visualiza al ejecutarse?

```
var tipo;
tipo=prompt("Teclea el tipo (A, B ,o C):",0);
while (tipo != "A" || tipo != "B" || tipo != "C")
{ tipo=prompt("Teclea el tipo :",0); }
document.write("<br /> El tipo es = " + tipo);
```

8.15 Dado este código, ¿cuántas veces se ejecutará el bucle? ¿Qué visualiza?

```
var numero1 = 1;
var resultado = 0;
do
{ resultado=resultado + numero1; numero1=numero1 + 1;}
while (numero1<=3);
document.write("<br /> Resultado es = " + resultado);
```

8.16 Dado este código, ¿qué se visualizaría si *numero* fuese igual a 3? ¿Y si fuese igual a 2?

```
var numero, resul=0;
var Calidad = " ";
switch(numero)
{
  case 1: Calidad= "Extra"; resul=resul + 10;
  case 2: Calidad = "Super"; resul= resul + 15;
    break;
  case 3:
  case 4: Calidad = "Ligera"; resul= resul + 20;
  case 5:
  case 6: Calidad = "Buena"; resul= resul + 25;
  default: Calidad = "Normal"; resul= resul + 10;
};
document.write("<br />Valor de resul: " + resul);
document.write("<br />Valor de Calidad: " + Calidad);
```

Enlaces web de interés

Tutorial de JavaScript: <http://librosweb.es/javascript/>

Tutorial de JavaScript de la w3schools: <http://www.w3schools.com/js/default.asp>

Tutorial de JavaScript: <http://www.javascriptya.com.ar/>

Resumen de JavaScript: <http://www.javascript.su/>

Curso de JavaScript: <http://aprende-web.net/javascript/>

Aplicaciones web

Este libro desarrolla los contenidos del módulo profesional de Aplicaciones Web, del Ciclo Formativo de Sistemas Microinformáticos y Redes, de la familia profesional de Informática y Comunicaciones, según lo establecido por el Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre.

La obra se organiza en 8 Unidades didácticas que cubren los contenidos que se indican a continuación. Las Unidades 1 y 2 permiten iniciarse en el conocimiento y el uso de internet, el lenguaje HTML y las hojas de estilo, con las que poder realizar páginas web. En las Unidades 3 y 4 se explica cómo instalar y administrar tanto sistemas gestores de contenidos como sistemas gestores de aprendizaje a distancia; también se aprende a crear sitios web basados en plataformas de gestión de contenidos y sitios web basados en gestores de aprendizaje a distancia en los que poder crear y gestionar cursos. A continuación, en las Unidades 5, 6 y 7 se introduce al alumno en el uso y la configuración de aplicaciones web o servicios disponibles en internet más conocidos como *Cloud Computing*; también se enseña a manejar escritorios *online*, aplicaciones ofimáticas web, de almacenamiento y todo tipo de aplicaciones *online*. Finalmente, en la Unidad 8 se realiza una introducción a la programación a través del lenguaje JavaScript. Esto permite al alumno iniciarse en el mundo de la programación de ordenadores, que le servirá como base para proseguir su formación profesional y acceder a los Ciclos Formativos de grado superior de Desarrollo de Aplicaciones Web y de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma de la familia profesional de Informática y Comunicaciones.

Cada unidad presenta una pequeña introducción, una lista de contenidos y una de objetivos principales. A continuación, el desarrollo de los contenidos, que se presenta desde un punto de vista esencialmente práctico, se va intercalando con actividades propuestas y resueltas y recuadros de información adicional. Una vez concluida la explicación teórica, se incluye un útil resumen que permite al alumno repasar las nociones principales estudiadas antes de evaluar su aprendizaje y poner en práctica y ampliar sus conocimientos a través de las Actividades de enseñanza y aprendizaje. Por último, al final de cada unidad se ofrecen listados de enlaces web a los que acceder para profundizar la información.

Asimismo, el libro ofrece un conjunto de recursos a los que se puede acceder a través de la ficha web de la obra (en www.paraninfo.es) y un sencillo registro desde la sección de "Recursos previo registro". Asimismo, como recurso para el alumno, el libro incluye la guía didáctica y el solucionario de las actividades; a todos ellos se puede acceder también desde la ficha web de la obra.

Las autoras, actualmente profesoras de Formación Profesional de Ciclos Formativos de la familia profesional de Informática y Comunicaciones, cuentan con una extensa experiencia profesional en este ámbito. Son diplomadas en Informática por la Universidad de Extremadura. Alicia Ramos Martín ha colaborado en la elaboración de las Cualificaciones Profesionales para la familia profesional de Informática y Comunicaciones. Por su parte, M.^ª Jesús Ramos Martín es catedrática de Enseñanza Secundaria e ingeniera en Informática por la Universidad Nacional de Educación a Distancia. Además, ambas son autoras de varios libros de Ciclos Formativos de grado medio y de grado superior de la familia profesional de Informática y Comunicaciones.