

IMÁGENES DIGITALES

MODOS DE COLOR

► Se llama así al **sistema de coordenadas** que nos permiten describir el **color de cada píxel** utilizando **valores numéricos**.

Los **modos de color** determinan el **número de colores** que aparecerán en la composición de una imagen. Cada modo tiene una cantidad de **canales portadores de colores** que determinan finalmente el **tamaño de la imagen** almacenada.

Cada **modo** indica cual será el **sistema de color** empleado, tanto para la **visualización por pantalla** como para la **impresión**.

SISTEMAS DE COLOR

MONOCROMÁTICO

Se corresponde con una profundidad de color de 1 bit. La imagen está formada por píxeles blancos o píxeles negros puros:

$$2 \text{ opciones} = 2^1.$$

Negro  Blanco



ESCALA DE GRISES

Posee una profundidad de **color 8 bit**. Maneja el canal negro y permite 254 tonos de grises, el blanco y negro puros:

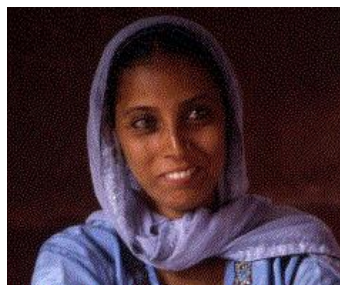
$$256 \text{ opciones} = 2^8.$$



INDEXADO

Utiliza **un solo canal de color** indexado de **8 bits** pudiendo obtener con ello una gama amplia de tonalidades:

$$256 \text{ opciones} = 2^8$$



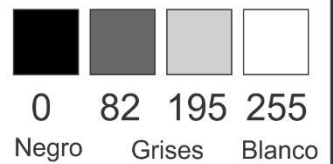
¿Qué es un PIXEL?

Es la **menor unidad** homogénea en color **que forma parte de una imagen digital**.

Cada pixel toma un color determinado en la imagen

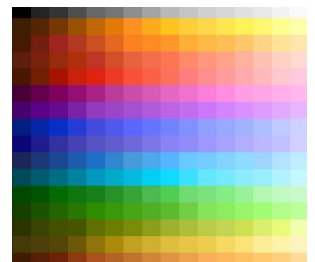


Ejemplos de colores en escala de grises



INDEXADO

Paleta de **256 colores**




Se forman imágenes que **no sirven para su impresión**. Se usa en la web en **ilustraciones o iconos**


RGB

Cada **color** se forma por combinación de **tres canales**. Cada canal se corresponde con un **color primario**: **Red** (rojo), **Green** (verde), y **Blue** (azul). Asigna un **valor de intensidad** a cada color que oscila entre **0** y **255**. De la combinación surgen hasta **16.777.216** de colores. ($= 2^{24}$, 24 bits)



Ejemplos:

R = 255 G = 0 B = 0 Rojo Puro (255, 0, 0). 

R = 164 G = 108 B = 150 Violeta Claro (164, 108, 150) 

HSB

Hue, **Saturation**, **Brightness** – Matiz, Saturación, Brillo


Se almacena en una paleta de 24 bits. Cada **color** surge de los valores de **3 parámetros**:


Hue (Tono) que es el valor del **color base**. Se expresa en **grados** y oscila **entre 0 y 360**.

Saturation (Saturación) que se refiere a la **pureza del color** y va del **0% al 100%**.

Brightness (Brillo) referencia la **intensidad de luz** del color. Indica la **cantidad de negro o blanco** que contiene. Varía entre **negro=0** y **blanco=100**.

Ejemplos:

H = 0 S = 100 B = 100 Rojo Puro (0, 100, 100). 

H = 315 S = 34 B = 64 Violeta Claro (315, 34, 64) 


CMYK


Cada color surge de los valores de **4 parámetros**. Cada uno corresponde con un **color primario de impresión**. (tabla). Cada parámetro varía entre **0 y 255**.

C yan	Cian	
M agent	Magenta	
Y ellow	Amarillo	
K ey_	Negro	

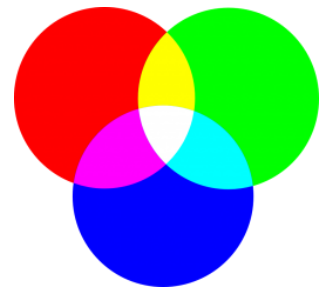
Se trata de imágenes con una profundidad de color de **32 bits**. Se aplica para **trabajos de impresión**.

Ejemplos:

C = 0 M = 100 Y = 100 K = 0 Rojo Puro (0, 100, 100, 0) 

C = 40 M = 70 Y = 18 K = 0 Violeta Claro (40, 70, 18, 0) 

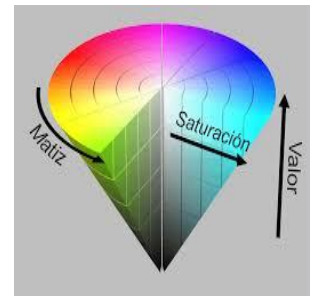
SISTEMA RGB



Los tres colores básicos del sistema:

Rojo, Verde, Azul.

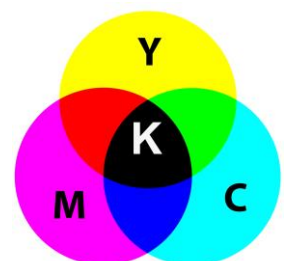
HSB



Matiz o Tono, Saturación y valor del brillo.

CMYK

¿Key?



Se le llama **key** al **negro**, **Black**, en vez de usar la letra **B**, por ser un nombre corto del término **key plate** utilizado en la impresión.