

3. CICLO : FORMATOS DE IMAGEN

CLASE 6

: MAPA DE BITS Y PHOTOSHOP.

BITS Y BYTES

EL BIT ES EL ACRÓNIMO DE BINARY DIGIT. ES UN DÍGITO DEL SISTEMA DE NUMERACIÓN binario 0 y 1, siendo 0 un punto Apagado y 1 un punto prendido.

BYTE EN TANTO, ES UNA REPRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN CONFORMADA POR BITS Y ESTÁ FORMADA POR OCHO DE ESTOS.
→ 7 bits de información y 1 adicional de control

LA REPRESENTACIÓN DE ESTOS ES IMPORTANTE DE DIFERENCIAR

BITS

↓
"b"

BYTES

↓
"B"

CÓMO SE REPRESENTAN LOS DATOS?

¿PORQUÉ 8 bits?

Las cadenas de bits actúan de forma exponencial. En 8 bits se pueden producir 256 opciones de combinaciones, lo que cubre el lenguaje escrito completo, permitiendo representar todos los caracteres de los alfabetos.

Ejemplo: para transmitir un carácter el computador necesita 1 Byte (8bits).

MAPAS DE BITS

IMÁGENES MAPA DE BITS.

Las imágenes de mapas de bits (IMÁGENES RASTERIZADAS) utilizan una cuadrícula rectangular de elementos de imagen (píxeles) para representar imágenes.

A cada pixel se le asigna una ubicación en la matriz de una pantalla y un valor de color específico,

generalmente se usan para imágenes como fotografías o pinturas digitales.

RESOLUCIÓN

Las imágenes de mapeo de bits dependen de la resolución, es decir, contienen un número fijo de pixeles y pierden detalle y pueden aparecer pixeladas si se cambia la escala a grandes ampliaciones en pantalla o si se imprimen con una resolución inferior que aquella para la que fueron creadas.

PROFUNDIDAD DE BITS.

La profundidad de bits especifica la cantidad de información de color que está disponible para cada píxel de una imagen.

Cuantos más bits de información por píxel hay más colores disponibles existen y más precisión en la representación del color se aprecia.

Una imagen con una profundidad de bits de 1 tiene píxeles con dos valores posibles:
→ Blanco y negro.

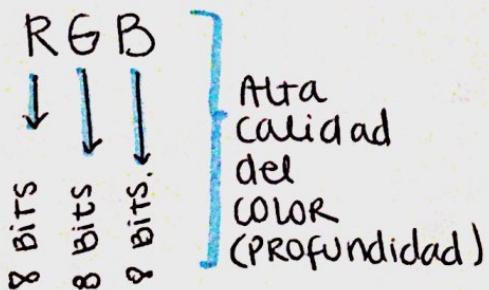
Las imágenes en modo de escala de grises con una profundidad de bits de 8 tienen 256 posibilidades de valores de gris.

RGB con 8 bits y Más.

Las imágenes RGB se componen de **TRES CANALES DE COLOR**. Una imagen RGB con 8 bits por pixel cuenta con 256 posibles valores para cada canal, lo que significa más de **16 millones de posibles valores de color**.

En ocasiones, las imágenes RGB con 8 bits por canal se denominan imágenes de 24 bits.
(8 bits × 3 canales = 24 bits de datos por pixel)

PHOTOSHOP TAMBÍEN PUEDE TRABAJAR CON IMÁGENES QUE CONTIENEN 16 ó 32 BITS POR CANAL. LAS IMÁGENES CON 32 BITS POR CANAL SE DENOMINA IMÁGENE DE ALTO RANGO DINÁMICO. (HDR)



LA OPCIÓN HDR, ES PRINCIPALMENTE UTILIZADO EN LA FOTOGRAFÍA PROFESIONAL.

CANALES

La cantidad de canales de color por defecto en una imagen depende de su modo de color.

1. ¿Cuántos canales tiene una imagen en escala de grises?

→ SOLO 1 CANAL, que va del "NEGRO MÁXIMO" HASTA EL BLANCO.

2. ¿Cuántos canales tiene una imagen RGB y LAB?

→ Ambas tienen 3.

R - G - B		L - A - B
↓ ↓ ↓		↑ ↓ ↓
1 2 3		1 2 3.

3. ¿Cuántos canales tiene una imagen CMYK?

→ Posee 4 canales.

C - M - Y - K
↓ ↓ ↓ ↓
1 2 3 4.

LAB: Modo de color independiente, de dispositivo, consta de tres canales: luminosidad, A y B.

Es el modelo que más se acerca a la forma en la que el ojo percibe los colores.

Además de los canales de color, se pueden añadir canales Alfa, para trabajar más máscaras. Así también se puede añadir canales de tintas planas (en photoshop, se puede en CYMK) para añadir placas de tintas especiales en la impresión.

EDICIÓN DE IMÁGENES

CAPAS

PHOTOSHOP y todos los editores de fotografías trabajan mediante capas (los programas ADOBE también). ESTAS CAPAS SON COMO LAMINAS TRANSPARENTES, APILADAS UNA SOBRE OTRA, ESTO FACILITA LA REALIZACIÓN DE COMPOSICIONES.

ESTAS CAPAS SE PUEDEN CREAR IMÁGENES, TEXTOS, EFECTOS Y ELEMENTOS VISUALES. SON UNA FORMA ORDENADA DE TRABAJAR, QUE PERMITE COMPOSER INDEPENDIENTEMENTE DE CADA NIVEL, DONDE EN LAS PARTES TRANSPARENTES DE CADA CAPA SE PUEDE VER LO QUE HAY DENTRAS