

REFUERZO TIPOS IMAGENES

ASIGNATURA: Tecnología e informática

CURSOS: 11.1

DOCENTE RESPONSABLE: MARTA MENDOZA

FECHA DE ENTREGA OCTUBRE 3 2023

HORA: SEGÚN HORARIO ESTABLECIDO

ESTUDIANTE:

TEMATICA A TRATAR: TIPOS DE IMÁGENES

TIPOS DE IMÁGENES

A grandes rasgos, hay dos tipos de imágenes digitales:

- imágenes vectoriales
- Imágenes de mapa de bits

Las imágenes vectoriales son imágenes constituidas por objetos geométricos autónomos (líneas, curvas, polígonos,...), definidos por ciertas funciones matemáticas (*vectores*) que determinan sus características (forma, color, posición,...). Las imágenes vectoriales se crean con programas de diseño o dibujo vectorial (Adobe Illustrator, Corel Draw, Inkscape entre otros) y suelen usarse en dibujos, rótulos, logotipos. Su principal ventaja es que una imagen puede ampliarse sin sufrir el efecto de *"pixelado"* que tienen las imágenes de mapa de bits al aumentarse. En la imagen (vectorial) del ratón de puede apreciarse que al ampliar una zona no hay pérdida de detalle,

Las imágenes de mapa de bits están formadas por una serie de puntos (píxeles), cada uno de los cuales contiene información de color y luminosidad. En la fotografía del busto Nefertiti (mapa de bits) al ampliar mucho una zona, se observan los *píxeles* y la imagen se degrada

Las imágenes de mapa de bits presentan una mayor gama de colores y de tonos que las vectoriales, por lo que son el tipo de imágenes usado en fotografía y, se crean con las cámaras de fotos, los escáneres y con programas de edición de imagen y dibujo (Adobe Photoshop, Gimp, etc.) Las imágenes mapa de bits generan archivos que ocupan mucha más memoria (bytes) que las imágenes vectoriales.

Para poder reproducirse o utilizarse en un ordenador u otros dispositivos las imágenes vectoriales y de mapa de bits se guardan en archivos o ficheros (conjunto de datos que se almacenan en algún medio –disco duro, DVD, lápiz de memoria...–) Cada archivo gráfico, se identifica además de por su nombre, por su extensión, que indica el tipo o formato de que se trata.

Algunos formatos de imagen vectorial son: AI (Adobe Illustrator), CDR (Corel Draw), DXF. (Autodesk), EMF, EPS, ODG (Open Office Draw), SVG (Inkscape), SWF (Adobe flash), WMF (Microsoft



Formatos de imagen de mapa de bits

Cuando trabajamos con imágenes, es muy importante elegir bien el formato adecuado. Veamos algunos ejemplos:

- Al publicar fotografías en una página web o al enviarlas por correo electrónico, para que la transferencia no sea excesivamente larga, es muy importante el peso o Kbyte del archivo de imagen. En este caso, es recomendable el uso de formatos que utilicen **compresión**.
- Para imprimir fotografías, donde el peso del archivo no tiene tanta importancia, se podrán usar otros formatos que ofrezcan más calidad que los utilizados para web. Lo mismo ocurre al hacer fotografías con las cámaras, la elección del formato se hará en función de lo que se desea obtener y de los procesos que desee realizar a posteriori el fotógrafo.

Para efectuar una elección adecuada de un formato de imagen, conviene valorar previamente:

- El **contenido** de la imagen: foto, dibujo, gráfico, logotipo.
- La **calidad** que se desea obtener en función de su destino: publicación en la web impresión en impresora doméstica. Impresión profesional.
- El **tamaño** que tendrá el archivo resultante.

Algunos formatos de mapa de bits son los siguientes:

- **BMP**. Formato introducido por Microsoft y usado originariamente por el sistema operativo Windows para guardar sus imágenes. La imagen se forma mediante una parrilla de píxeles. El formato BMP no sufre pérdidas de calidad y por tanto resulta adecuado para guardar imágenes que se desean manipular posteriormente, el inconveniente es que los archivos son de un tamaño muy grande.
- **GIF**. Formato bastante antiguo desarrollado por Compuserve con el fin de conseguir archivos de tamaño muy pequeños. Admite solo 256 colores por lo que no es adecuado para imágenes fotográficas pero si es muy apropiado para logotipos, dibujos, etc. Permite crear animaciones (gif animado) y transparencias. (Una imagen con zona transparentes puede aplicarse a fondos diferentes, también es posible aplicar transparencias a gif animados). Gif utiliza sistemas de compresión "propietarios" y tiene derechos de utilización.
- **JPEG**. Es uno de los formatos más conocido y usado para fotografías digitales ya que admite una paleta de hasta 16 millones de colores. Lo admiten la mayor parte de las cámaras fotográficas y escáneres y es muy utilizado en páginas web, envío de fotografías por correo electrónico, presentaciones multimedia y elaboración de vídeos de fotografías.

JPEG admite distintos niveles de compresión, de forma que:

A más compresión menor calidad y archivos más pequeños (menos Kbyte)

A menos compresión mayor calidad y archivos más grandes (más Kbyte) La compresión que hace JPEG, es con pérdidas y afecta a la calidad de imagen.

PNG. Formato creado con el fin de sustituir a GIF. Utiliza sistemas de compresión gratuitos, y admite muchos más colores que GIF. También admite transparencias pero no animaciones. Al admitir más colores es posible crear imágenes transparentes con mayor detalle. Las versiones anteriores a Internet Explorer 5.0 no admiten PNG, y los ordenadores que dispongan de versiones antiguas no podrán mostrar este formato.

- **PSD**. Es el formato por defecto del editor de imágenes Adobe Photoshop y por tanto es un formato adecuado para editar imágenes con este programa y otros compatibles. Admite millones de colores, capas, canales....
- **RAW**. Formato "en bruto". Esto quiere decir que contiene todos los píxeles de la imagen captada, tal y como se han tomado. Es el formato que ofrece la mayor calidad fotográfica y suele ser admitido por cámaras de gama media y alta (réflex, y compactas) indicadas para fotógrafos aficionados avanzados y profesionales.

Las cámaras que guardan las fotos en otros formatos (TIFF y JPEG) procesan la imagen captada para dar una interpretación de ella (balance de blanco, niveles de luminosidad, contraste...) En el formato RAW, los píxeles no se procesan y se mantienen en bruto para ser procesados posteriormente por un software específico conocido como "revelador RAW"

Un archivo RAW, no sufre ninguna compresión, por lo que mantiene el máximo detalle de la imagen a costa de ocupar mucho espacio (Mbytes)

Los distintos fabricantes de cámara suelen llamar a los archivos RAW con distintos nombres. Por ejemplo, las cámaras Nikon los denominan archivos NEF.

- **TIFF.** Formato utilizado para el escaneado, la edición e impresión de imágenes fotográficas. Es compatible con casi todos los sistemas operativos y editores de imágenes. Como PSD, admite millones de colores, capas, canales alfa y también lo incluyen algunas cámaras y la mayoría de los escáneres.

Ejemplo comparativo del peso de una imagen en distintos formatos

- Imagen en formato TIFF: 357 Kbytes
- Imagen en formato BMP: 226 Kbytes
- Imagen en formato PSD: 125 Kbytes
- Imagen en formato JPEG (resolución máxima o mínima compresión): 119 Kbytes
- Imagen en formato JPEG (resolución alta o poca compresión): 71 Kbytes
- Imagen en formato JPEG (resolución media o compresión media): 64 Kbytes
- Imagen en formato JPEG (resolución mínima o compresión máxima): 52 Kbytes
- Imagen en formato GIF (256 colores): 29 Kbytes
- Imagen en formato GIF (128 colores): 26 Kbytes
- Imagen en formato GIF (64 colores): 23 Kbytes

ACTIVIDAD

1. Extrae 10 ideas principales de la guía
2. Realiza un mapa mental acerca de los tipos de imágenes
3. Llena el siguiente cuadro comparativo acerca de los formatos de imágenes de mapas de bits

Formatos de Imágenes	Características	Usos más comunes
BMP		
GIF		
JPEG		
PNG		
PSD		
RAW		
TIFF		

