



Facultad de Ingeniería en
Ciencias de la Computación y Telecomunicaciones
U.A.G.R.M.


Somos ingeniería!



TAREA #1

Nombre: Jeanette Rushby Rapu Peña

Registro: 219198667

Docente: Ing. Peinado Pereira Miguel Jesús

Materia: ELC102 – Programación Gráfica

Grupo: SA

Semestre: 1/2023

Santa Cruz – Bolivia

Mapa de Bits

Un mapa de bits es una representación grafica de un archivo de computadora en la que cada pixel corresponde con un bit (unidad mínima de información digital).

Se trata de aquellas imágenes que se forman a partir de puntos, llamados pixeles dispuestos en un rectángulo o tabla, que se denomina ráster.

El mapa de bits también recibe el nombre de bitmaps, imagen ráster, imágenes de pixeles. Estos mapas de bits son formatos de las imágenes ráster o graficas digitales que son conocidos por sus extensiones en JPG, PNG, PSD, RAW o GIF.

Estos mapas generalmente se utilizan para ilustrar imágenes digitales, aunque también pueden representar otros tipos de archivos. El tamaño y el color del pixel indican el valor almacenado en el bit correspondiente. Cada pixel almacena información específica sobre el color y la luz que se refleja en una fotografía o imagen.

PRINCIPALES UTILIDADES DE UN MAPA DE BITS

- **Procesamiento:** Con un mapa de bits, los usuarios pueden realizar mejoras en sus imágenes como mover, recortar o cambiar los colores.
- **Compresión:** El mapa de bits también permite comprimir imágenes sin perder demasiada calidad. Esto significa que las imágenes tomarán menos espacio en disco y se podrán transmitir más rápidamente por Internet.
- **Retoque Fotográfico:** Los usuarios pueden afinar detalles como el brillo y el contraste, corregir imperfecciones en la imagen e incluso agregar efectos artísticos a sus fotografías.
- **Creación Gráfica:** Pueden crear gráficos desde cero, como logos o ilustraciones vectoriales.

FORMATOS DE MAPAS DE BITS

- **JPG:** Es el formato más común utilizado para imágenes digitales, ofrece una excelente relación entre calidad y tamaño del archivo.
- **PNG:** Este formato es similar al JPG, pero tiene una mejor calidad al momento de guardar imágenes con fondo transparente.
- **GIF:** Este formato ofrece la capacidad de guardar imágenes animadas con fondo transparente y su tamaño suele ser menor que otros formatos comunes.
- **PSD:** Es un formato de trama de Photoshop que admite todos los atributos de un archivo de ese programa, como capas, objetos inteligentes, efectos y tipográfica.

CARACTERISTICAS:

- **Alto y ancho de los mapas de bits,** esto determina la resolución del grafico digital.
- **Cantidad de Bits,** según los puntos o pixel se determina la cantidad de colores que se pueden encontrar en cada pixel. A mayor cantidad de pixeles, mayor nitidez de la imagen.
- **Herramienta grafica digital,** este tipo de formato de imágenes digitales es utilizado para convertir/crear fotografías o imágenes en formato digital y realizar videos.

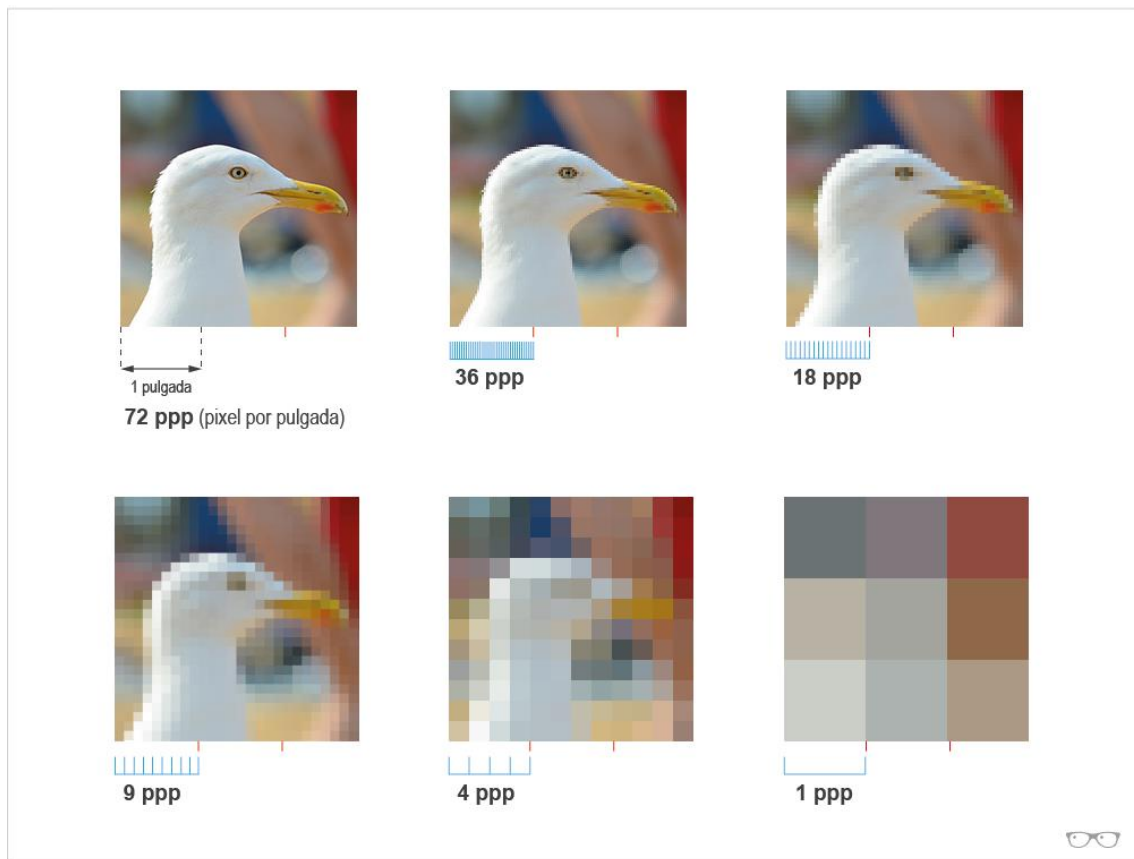
VENTAJAS Y BENEFICIOS:

- **Facilidad de uso:** Todos los programas utilizados para cargar o generar un mapa de bits son fáciles de utilizar y permiten una cantidad inmensa de posibilidades para el procesamiento de la imagen.

- Gran nitidez: Se consiguen efectos muy reales, imágenes bien detalladas y con excelente calidad.
- Conversión de imágenes: Convertir imágenes análogas en digitales es sumamente sencillo.
- Es posible trabajar sobre todos los puntos de la imagen: Es posible realizar una modificación o cambio de cualquier parte de la imagen a trabajar, facilitando de este modo mucho la corrección o edición de las imágenes al detalle.
- Representan la realidad de forma detallada: Tienen una gran capacidad para representar la realidad de manera detallada. Por esta razón, suele utilizarse para imágenes como fotografías o impresiones de alta calidad.

DESVENTAJAS:

- Pérdida de calidad: En muchos casos el mapa de bits tiene como desventaja que se imprime la misma, esta se pixela debido a la calidad reducida o cantidad de píxeles que se han utilizado para la misma.
- Mayor espacio para imágenes de gran calidad y tamaño: Una imagen de mayor calidad es sinónimo de aumento de resolución y de tamaño, con lo cual necesitaremos mayor espacio en el disco, y este generara lentitud en el trabajo, para evitar esto, es importante contar con quipos profesionales de mejor desempeño.
- Al comprimir una imagen, afecta su calidad.



Esquema Vectorial

Una imagen vectorial es una imagen digital formada por objetos geométricos dependientes (segmentos, polígonos, arcos, muros, etc.) cada uno de ellos definido por atributos matemáticos de forma, de posición, etc.

Este formato de imagen es completamente distinto al formato de las imágenes de mapa de bits, también llamados imágenes matriciales. El interés principal de los gráficos vectoriales, es poder ampliar el tamaño de una imagen a voluntad sin sufrir la pérdida de calidad que sufren los mapas de bits.

Todos los ordenadores actuales traducen los gráficos vectoriales a mapas de bits para poder representarlos en pantalla al estar está constituida físicamente por píxeles.

En la década de 1950 hasta los años 1980 se usaba un sistema vectorial de generación de gráficos diferente al actual. Unos de los primeros usos de los vectores en el proceso de visualización fue el realizado por la Fuerza Área de USA.

Las líneas y polilíneas, polígonos, círculos y elipses, Curvas de Bézier, Bezigonos y texto (normalmente TrueType o FreeType u otra tipográfica que utilice curvas de Bézier) son figuras geométricas básicas.

LENGUAJES DE DESCRIPCION DE DOCUMENTOS

Los gráficos vectoriales permiten describir el aspecto de un documento independientemente de la resolución del dispositivo de salida. Los formatos mas conocidos son PostScript y PDF. A diferencia de las imágenes matriciales, se puede visualizar e imprimir estos documentos sin pérdida en cualquier resolución.

TIPOGRAFÍAS: la mayoría de aplicaciones actuales utilizan texto formado por imágenes vectoriales, Los ejemplos mas comunes son TrueType, OpenType y PostScript.

VIDEOJUEGOS: es habitual la utilización de gráficos vectoriales.

INTERNET: los gráficos vectoriales que se encuentren en el World Wide Web suelen ser o bien de formatos abiertos VML y SVG, o bien SWF en formato propietario. Estos últimos se pueden visualizar con Adobe Flash Player.

SOPORTES PUBLICITARIOS: los folletos, tarjetas de visita, vallas publicitarias y carteles utilizan gráficos vectoriales en formato AI (Adobe Illustrator).

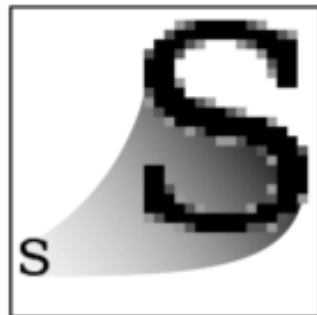
VENTAJAS

- Las imágenes vectoriales pueden requerir menor espacio de almacenamiento que un mapa de bits. Las imágenes formadas por colores planos o degradados sencillos son mas factibles de ser vectorizadas. A menor información para crear la imagen, menor será el tamaño del archivo. Dos imágenes con dimensiones de presentación distintas, pero con la misma información vectorial, ocuparan el mismo espacio de almacenamiento.

- No pierden calidad al ser redimensionadas.
- Los objetos definidos por vectores se pueden guardar y modificar en el futuro.
- Algunos formatos permiten animación.

DESVENTAJAS

- Los gráficos vectoriales, en general no son aptos para codificar fotografías o videos tomados en el mundo real, aunque algunos formatos admiten una composición mixta.
- Los datos que describen el gráfico vectorial deben ser procesados. El computador debe ser suficientemente potente para realizar los cálculos necesarios para formar la imagen final.
- Por más que se construya una imagen con gráficos vectoriales su visualización tanto en pantalla, como en la mayoría de sistemas de impresión, en última instancia tiene que ser traducida a píxeles.



Raster
.jpeg .gif .png



Vector
.svg