

IMÁGENES DIGITALES

Tipos de imágenes digitales y características

Formas de adquirir una imagen

- **Crear un dibujo:** utilizando algún programa de dibujo como Paint, CorelDraw, OpenOffice Draw, etc.
 - También se puede usar una tableta digitalizadora
- **Obtener una captura de pantalla:** con la tecla Impr Pant se copia lo que tenemos en pantalla en el portapapeles, para luego pegarlo (con Control+V o Edición > Pegar) en algún programa de tratamiento de imágenes
 - Algunos programas, como GIMP, ofrecen otras formas de capturar la pantalla
- **Pasar fotografías al ordenador:** conectando la cámara digital por USB al ordenador, y copiando las imágenes
- **Digitalizar imágenes:** utilizando un escáner, se convierten imágenes en papel o analógicas en formatos digitales (normalmente BMP, JPG, etc)

Software para tratamiento de imágenes

- Existen distintos tipos de programas para trabajar con imágenes digitales, dependiendo del tipo de trabajo que queramos realizar
- Algunos de los más empleados son:
 - **Paint**: herramienta sencilla de Windows que permite trabajar con imágenes en mapa de bits
 - **Photoshop**: herramienta de Adobe para tratamiento profesional de imágenes
 - **GIMP**: versión gratuita más o menos equivalente a Photoshop, para tratamiento avanzado de imágenes
 - **CorelDraw**: para dibujos vectoriales
 - **OpenOffice Draw**: herramienta gratuita del paquete OpenOffice para realizar dibujos vectoriales

Tipos de imágenes o dibujos

- Existen dos tipos de dibujos o imágenes que podemos tener en un ordenador
 - **Dibujos de mapas de bits o bitmaps:** están formadas por muchos puntos, que en su conjunto forman la imagen. Cada punto tiene su color, brillo, etc. Se guarda cada punto con su color por separado. Son los dibujos que hacemos con el *Paint*, por ejemplo
 - Más difíciles de modificar una vez están hechos. No permiten cambiar cosas de sitio o de tamaño fácilmente
 - Dependiendo del número de puntos y colores utilizados, la imagen tendrá más o menos calidad, y ocupará más o menos espacio
 - **Dibujos vectoriales:** formados por varios objetos sencillos (cuadrados, círculos, líneas, etc), cada uno con sus propias características (color, tamaño, posición, etc)
 - Se puede manipular cada objeto de forma independiente, sin que los demás se vean modificados
 - Se guarda cada objeto por separado en el fichero, y los ficheros suelen ocupar menos espacio que en los mapas de bits.

Formatos de bitmaps

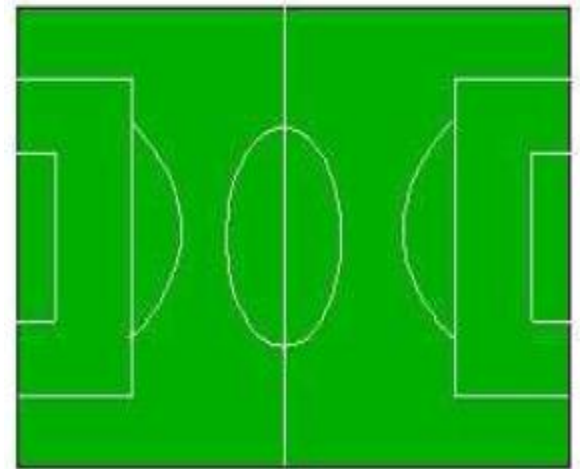
- Las imágenes bitmap se pueden guardar en distintos formatos:
 - **BMP**: el formato estándar para muchas aplicaciones de Windows, como Paint. Se guarda cada píxel o punto de la imagen con sus características. Ocupa mucho espacio
 - **GIF**: muy usado en Internet. Consigue comprimir el tamaño de la imagen, perdiendo algo de calidad
 - **JPG**: otro formato muy usado. Comprime también el tamaño y suele tener más calidad que el GIF.
 - **PNG**: otro formato comprimido de buena calidad. A diferencia de GIF y JPG, es un formato libre.

Formatos de imágenes vectoriales

- Los formatos JPG, BMP, GIF o PNG son para imágenes en mapa de bits
- Los programas que trabajan con imágenes vectoriales guardan los datos en otros formatos, como:
 - **DXF**: formato estándar, aceptado por muchos programas
 - **CDR**: formato de imágenes para Corel Draw
 - **AI**: formato de imágenes para Adobe Illustrator
 - **DWG**: formato de imágenes para AutoCAD
 - **SXD** u **ODG**: formato de imágenes para OpenOffice Draw

Ventajas del dibujo vectorial

- La imagen de la derecha está hecha con OpenOffice Draw, un programa de dibujo vectorial
- Se han usado objetos como líneas, círculos y rectángulos
- Si por ejemplo queremos cambiar el tamaño del círculo central, podemos hacerlo muy fácilmente
 - En Paint tendríamos que borrar, redibujar y rellenar los huecos borrados, es mucho más costoso
- El archivo guardado ocupa mucho menos que el que nos ocuparía el dibujo hecho en Paint.
- Otra ventaja más es que podemos cambiar el tamaño de la imagen sin que se pixele o distorsione



Elementos de una imagen

- A la hora de dibujar o trabajar con cualquier imagen, tenemos que tener en cuenta distintas características:
 - **Profundidad de color:** el número de colores empleados en la imagen. Hay imágenes en blanco y negro (2 colores), en escala de grises (256 tonos de gris), o en más colores (miles o millones)
 - **Textos** que pueda tener la imagen, que se pueden insertar con distintos tipos y tamaños
 - **Capas** que pueda tener la imagen, y que colocan unos elementos por delante o por detrás de otros
 - **Pinceles y brochas** empleados para los dibujos
 - **Contorno y relleno** de las figuras que se dibujan

Elementos de una imagen vectorial

- Una imagen vectorial está compuesta por un conjunto de objetos gráficos (líneas, círculos, polígonos, etc). Cada objeto o figura tiene unas características:
 - **Forma:** la forma propia de esa figura (cuadrada, circular, poligonal, etc)
 - **Color y grosor de borde:** el color que tiene el borde de la figura, y el grosor de esa línea
 - **Color de relleno:** el color de relleno de la figura (si es una figura con relleno; por ejemplo, las líneas rectas no tienen relleno)
 - **Tamaño:** el tamaño que ocupa la figura en el dibujo
 - **Posición:** la posición que ocupa la figura en el dibujo
- Todas estas características las podemos cambiar para cada figura sin que afecte a las demás