

# PERIFÉRICOS

Información obtenida de:  
PRIETO ESPINOSA, Alberto  
Introducción a la Informática: Madrid: McGrawHill, D.L 2001

# ¿QUÉ ENTENDEMOS POR PERIFÉRICO?

Cualquier dispositivo del computador que NO sea la CPU ni la MEMORIA PRINCIPAL.

- **Unidades de E / S:** unidades o dispositivos a través de los cuales el procesador se comunica con el mundo exterior (No confundir con soporte de información). Transforman la información externa en señales eléctricas codificadas.

**PARTE MECÁNICA.** Dispositivos electromagnéticos, controlados por elementos electrónicos.

**PARTE ELECTRÓNICA** o CONTROLADORES.

- **Unidades de memoria masiva:** sistemas que almacenan o archivan información, y sirven de memoria auxiliar de la memoria principal.

# 1. Monitores de visualización.

# MONITORES DE VISUALIZACIÓN

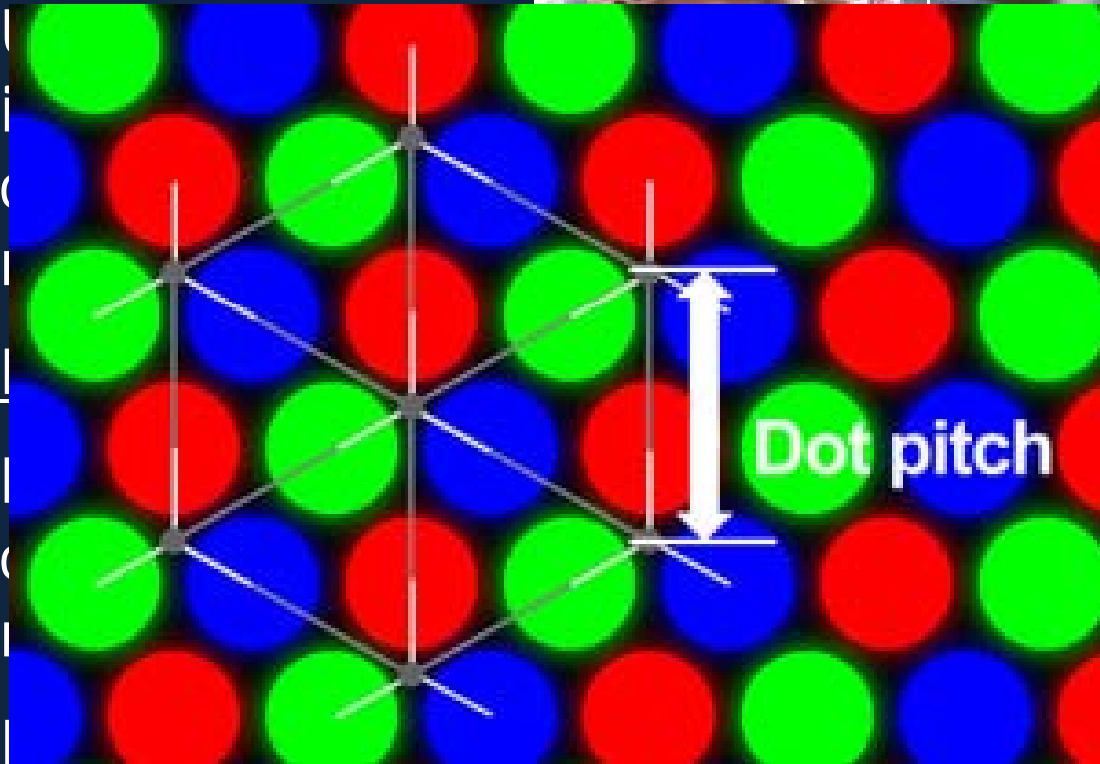
## Formatos usuales para codificar imágenes

	Formato	Descripción
Mapa de bits	<b>BMP</b> (BitMap)	Microsoft. En aplicaciones Windows
	<b>PICT</b> (PICTure)	Apple Comp. En Macintosh
	<b>TIFF</b> (Tagged Image File Formats)	Microsoft y Aldus. En PC y Macintosh. Poco compatible.
	<b>JPEG</b> (Join Photographic Experts Group)	Grupo JPEG. Gran calidad para imágenes naturales. Permite compresión. Muy usado en la web.
	<b>GIF</b> (Graphic Interchange Format)	CompuServe. Permite compresión. Muy usado en la web.
	<b>PNG</b> (Portable Network Graphics)	Consortio www. Evolución de GIF. Muy buena calidad de colores. Muy buena compresión.
Mapa de vectores	<b>DXF</b> (Document eXchange Format)	Formato normalizado para imágenes CAD.
	<b>IGES</b> (Initial Graphics Exchange Specification)	ASME / ANSI. Formato normalizado para modelos CAD.
	<b>EPS</b> (Encapsulated Poscript)	Adobe Sys. Para imágenes del lenguaje Poscript.
	<b>TrueType</b>	Apple Comp. Alternativa (Apple y Microsoft) para EPS.

# MAPAS DE BITS

Una imagen está  
cada punto se le

Al digitalizar (dis  
fina retícula de P



LA IMAGEN:

...píxeles por línea y por  
...la imagen. A una  
...o peor calidad.

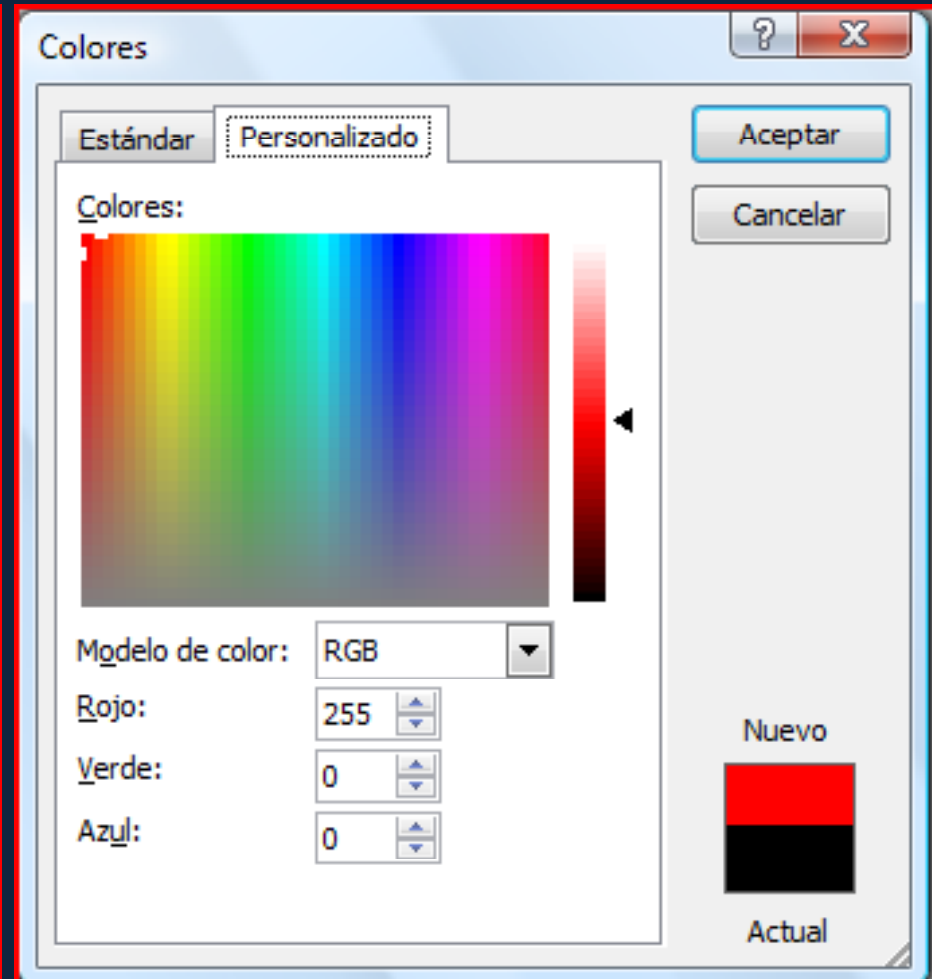
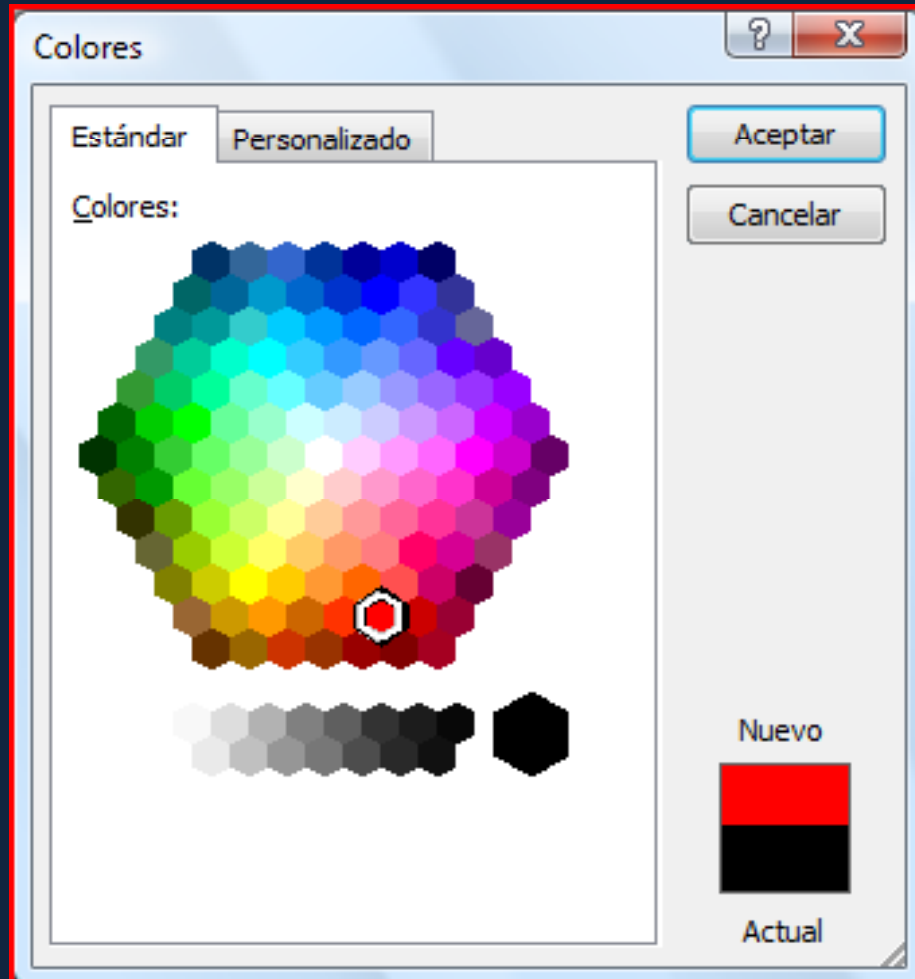
**D DE ATRIBUTO.**

# CARACTERÍSTICAS IMÁGENES DIGITALIZADAS

		Resolución (horz x vert)	Movimiento
Convencionales	Fax (A4)	(100 a 400) x (200 a 400) ei / pulgada	Estática
	Foto 8"x11"	128, 400, 1200 ei / p	Estática
Televisión	Vídeo-conferencia	176 x 144 ei /p	10 a 36 imágenes/s
	TV	720 x 480 ei /p	30 imágenes/s
	HDTV	1920 x 1080 ei / p	30 imágenes/s
Pantalla Ordenador	VGA	640 x 480 ei	
	SVGA	800 x 600 ei	
	XGA	1024 x 768 ei... y +	

# COLOR RGB

Descomposición del color en tres colores básicos:  
R (Rojo) - G (Verde) - B (Azul)



## EJEMPLO CÁLCULO IMAGEN mapa de bits

Imagen B/N → Resolución 640 x 350; Niveles de gris: 16.

Bits necesarios para codificar el atributo de gris: 4 bits.

Elementos a almacenar:  $640 \times 350 = 224.000$

Capacidad:  $224.000 \times 4 = 896.000$  bits = 109,375 KBytes.

Imagen Color → Resolución XGA; Niveles de color: RGB de 256 valores.

Bits necesarios para codificar el atributo de gris: 3 bytes.

Elementos a almacenar (XGA):  $1024 \times 768 = 768$  K ei.

Capacidad:  $768 \times 3 = 2.304$  Kbytes = 2,25 MBytes.



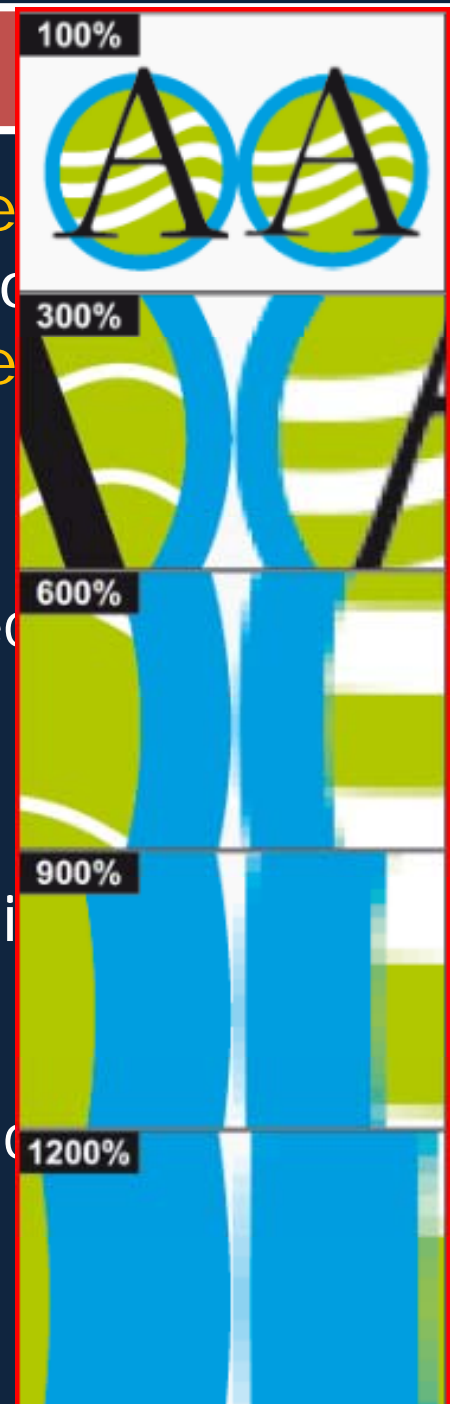
# MAPAS DE VECTORES

Descomponer la imagen en una **colección de** (líneas, polígonos, textos) con sus respectivos **detalles** (grosor, color) **modelables mediante ecuaciones matemáticas** que determinen su posición dentro de la imagen.

Un programa se hace cargo de evaluar las ecuaciones y **escalarlas**, generando la imagen correcta.

## CARACTERÍSTICAS:

- Adecuadas para gráficos de tipo geométrico.
- No válido para imágenes reales.
- Genera archivos que ocupan menos espacio mediante mapa de bits.
- Genera imágenes fácilmente escalables.



# CARACTERÍSTICAS MONITOR

**Tamaño de la pantalla.** Diagonal principal, en pulgadas.

**Área útil:** el tamaño de la pantalla no coincide con el área real que se utiliza para representar los datos.

**Relación de aspecto.** Relación entre ancho y alto.

Tradicional: 4/3: Panorámica: 16/9.

**Ángulo de visión.**

**Resolución gráfica:** Número de puntos de imagen (píxeles) en pantalla.

**Gama de colores:** colores y tonos.

**Resolución óptica** (Densidad y tamaño de puntos de imagen): Relación entre Resolución gráfica y tamaño de la pantalla.

**Tipo de pantalla:** Rayos Catódicos (CRT); Planas (FPD)

## 2. Teclado.

# DESCRIPCIÓN TECLADO



Cada **tecla** corresponde a uno o varios caracteres.

Cada **carácter** se obtiene pulsando una o varias teclas.

El pulsado de una tecla se cierra un **conmutador**, y se genera (1) el código correspondiente a la tecla pulsada (v. gr. ASCII) y que se almacena en la memoria del teclado, y (2) una interrupción, que gestiona la UC.

El teclado almacena los caracteres en **su propia memoria**.

Normalmente el programa gestor de teclado hace un **eco** del carácter pulsado, visualizándolo en el **monitor**.

# Normas ANSI PARA LOS TECLADOS



Teclado **PRINCIPAL**. Alfabéticos, Numéricos y Especiales.

Teclado de **GESTIÓN DE IMAGEN** (Cursor).

Teclado **NUMÉRICO**.

Teclas de **FUNCIONES**.

Teclas de **FUNCIONES LOCALES**. Son las propias del terminal.

## 3. Impresoras.

# ALGUNAS CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Además de accionar los elementos necesarios para la impresión de la información, es necesario atender a la **alimentación del papel**: Papel continuo con márgenes taladrados; arrastre por fricción; arrastre por presión.

**Producción del COLOR**. En el papel, el color que se ve no es el generado por la fuente de luz, sino el reflejado por el papel: el no absorbido por la tinta impresa: se necesitan *colores sustractivos*.

**Codificación del COLOR**. No se disponen de colorantes que produzcan los tres colores básicos con calidad. Suele utilizarse una codificación de 4 colores: **Cuatricromía**: El negro (black), el azul (ó Cyan); el amarillo (Yellow) y el rojo (ó Magenta). Se le conoce como código **CYMK**.

# CLASIFICACIÓN DE IMPRESORAS

## Por su calidad de impresión.

Normal: matriciales y térmicas.

Calidad media: Matriciales, inyección de tinta.

Calidad alta: Inyección de tinta, sublimación, láser.

## Por el fundamento del sistema de impresión.

Impresora de impacto: bola, margarita, matriciales, ...

Impresora sin impacto: inyección de tinta, láser, ...

## Por la forma de imprimir los caracteres.

Impresora de caracteres: matriciales, inyección, ...

Impresora de líneas: térmicas.

Impresora de páginas: láser e inyección de tinta.



# TIPOS DE IMPRESORAS

**Impresoras matriciales o de agujas** (de caracteres o de líneas). Funciona con cinta entintada.

**Impresoras de banda o fleje de acero** (de impacto y de línea). Funciona con cinta entintada.

**Impresoras térmicas**. Similares a las de agujas. Papel termosensible. No requiere consumible.

**Impresoras de inyección de tinta**. Chorro de gotas de tinta ionizadas (de hasta un picolitro:  $10^{-12}$  litros). El chorro se gobierna con electrodos. La impresión se forma con las gotas que inciden en el papel.

**Impresoras láser**. Polvo de carbón (tóner) aplicado desde un tambor con material fotoconductor.