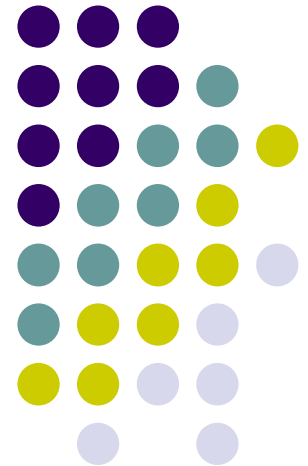
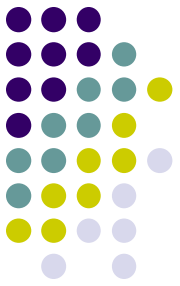


TEMA 5

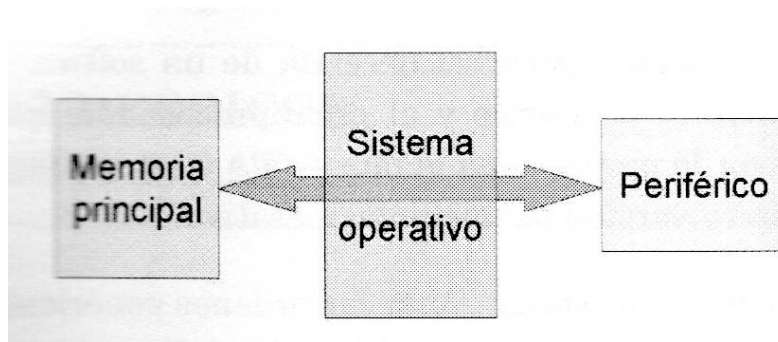
LOS PERIFÉRICOS



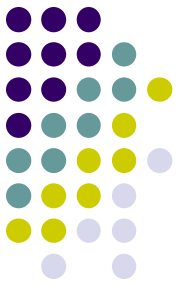
1. Introducción a los periféricos



- ¿Qué es un periférico?



- La controladora de los periféricos.
 - El driver



Clasificación de periféricos

- Primera clasificación
 - Periféricos de entrada
 - Periféricos de salida
 - Periféricos de entrada/salida
- Otra clasificación
 - Periféricos de almacenamiento
 - Periféricos de entrada
 - Periféricos de salida
 - Periféricos de comunicación

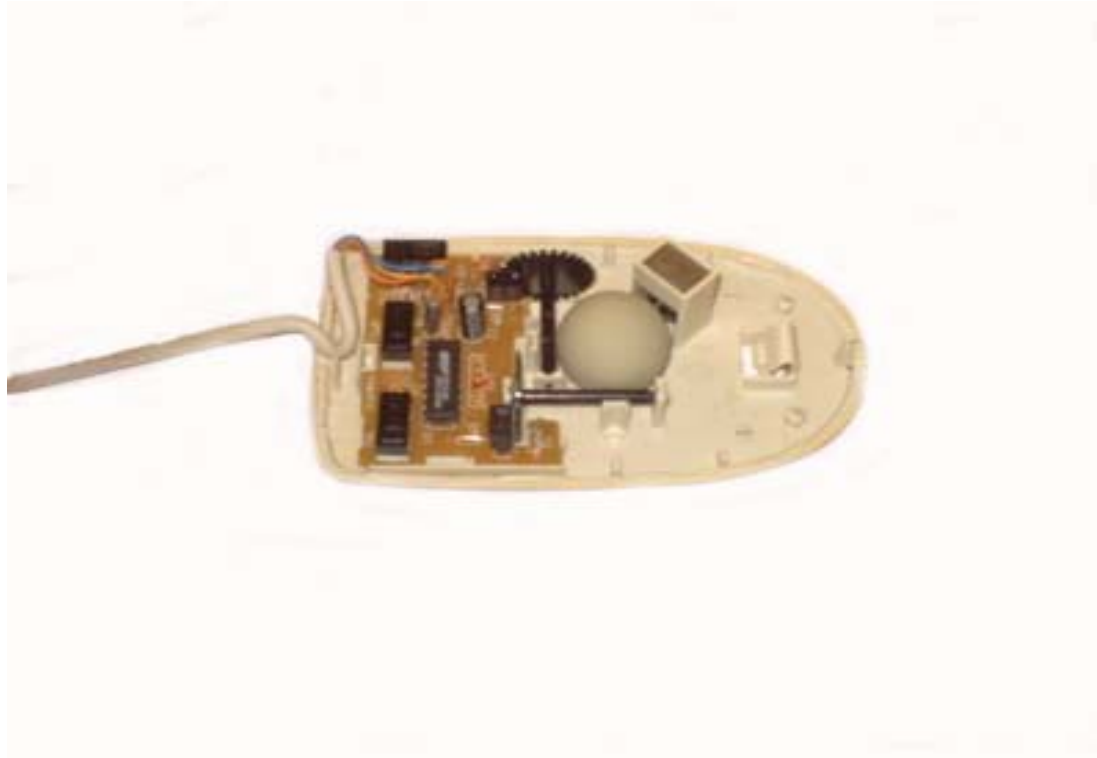
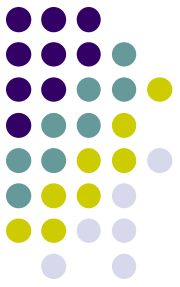


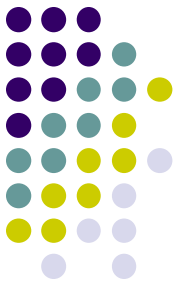
2. Periféricos de entrada

- El ratón
- El teclado
- El escáner
- Tableta digitalizadora

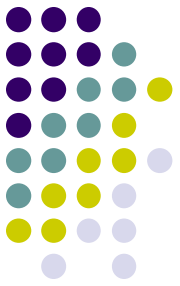
El ratón

Ratón mecánico



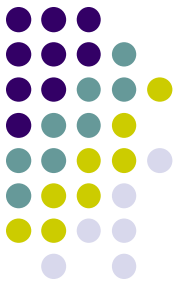


- Se basa en una bola de silicona que hace girar unos rodillos
- En cada extremo de los ejes hay una rueda con ranuras.
- A cada lado de la ranura hay un emisor y un detector de luz.
- Estos envían impulsos eléctricos a un controlador y lo transforma a binario para enviarlo al ordenador

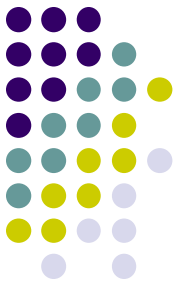


- Detección del movimiento
 - Mediante la luz infrarroja
 - El número de veces que la luz es interceptada por los dientes de la rueda da la velocidad.
 - Para detectar la dirección, hay un doble emisor y receptor en cada rueda.

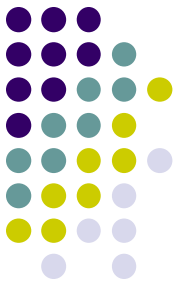
Ratón óptico



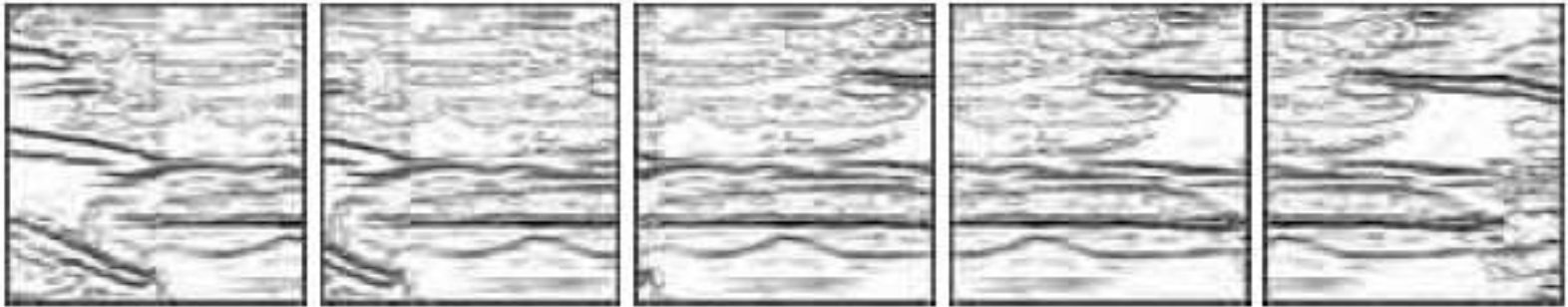
Sensor óptico



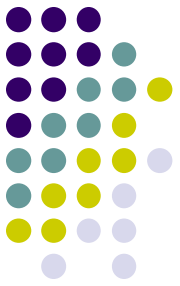
- Pequeña cámara que realiza 1500 imágenes por segundo
- Software de procesamiento digital de imágenes en tiempo real
- Emisor LED para iluminar la superficie
- DSP
- Ventajas:
 - Ausencia de componentes móviles
 - No penetra la suciedad
 - No requieren una superficie especial



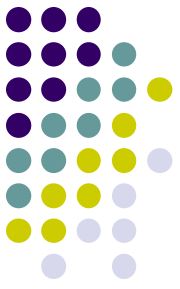
Secuencia de imágenes



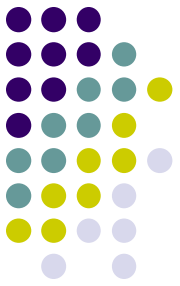
Trackball



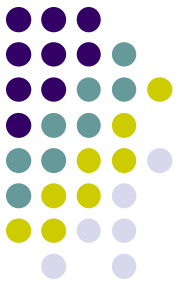
Ratón gaming

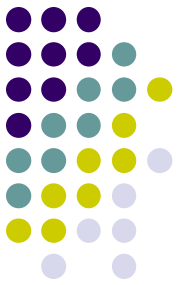


Touchpath



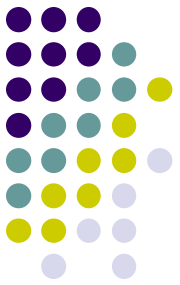
Ratón 3D



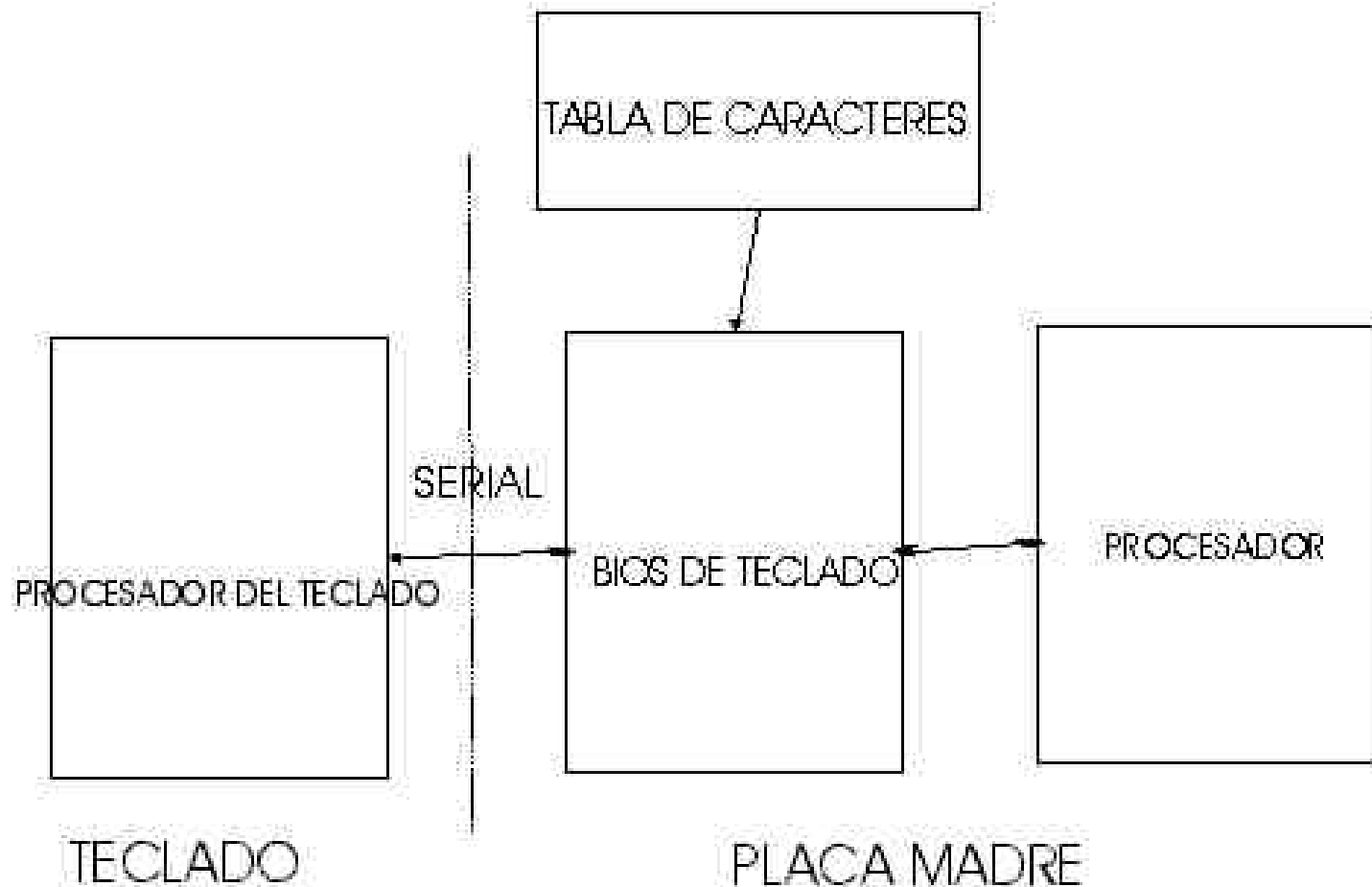


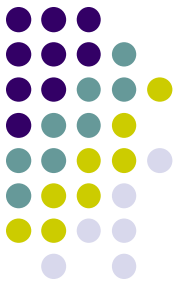
Clasificación por conexión

- Por cable
 - USB
 - PS/2
- Inalámbrico
 - Radio Frecuencia (RF)
 - Infrarrojo (IR)
 - Bluetooth (BT)



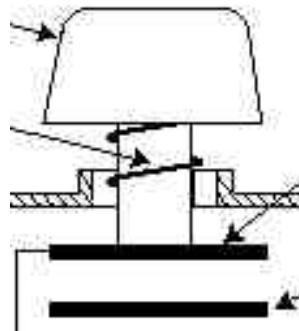
¿Cómo funciona?



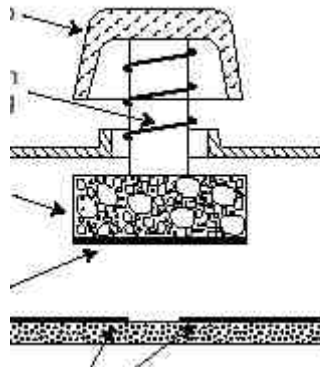


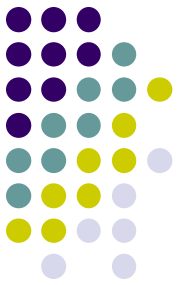
- Tipos de tecla

- Tipo resorte

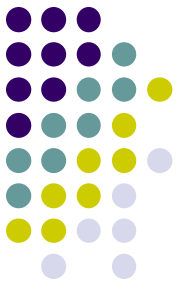


- Tipo membrana



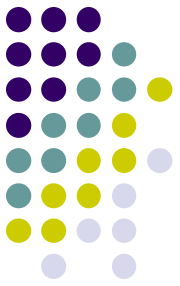


- Tipos de teclado
 - Tipo XT de 83 teclados
 - Tipo de 101/102 teclas
 - Tipo Windows, 104 teclas
 - Tipo ergonómico
- Tipos de conectores
 - PS/2
 - USB
- Cambio de idioma
- Limpieza de teclado



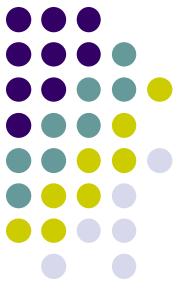
El escáner

- ¿Qué es un escáner?
- Tipos de escáner
 - Escáner plano
 - Escáner con alimentador
 - Escáner de rodillo
 - Escáner de negativos
 - Escáner portátil
 - Escáner lector de texto
 - Escáner de código de barras
 - Escáner 3D
- OCR



- **Parámetros de un escáner**
 - Resolución
 - Formato del documento
 - Velocidad de captura
 - Interfaz
 - Otros tipos de características: peso, tamaño nivel de ruido, consumo...
- **Funcionamiento**
- **Software**

5.4 El monitor



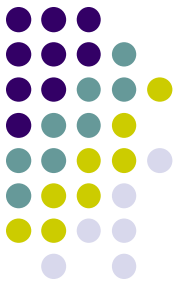
- Tipos
 - CRT
 - PLASMA
 - LCD - TFT
 - LED, OLED, AMOLED



Plasma

- Pequeñas cápsulas llenas de plasma
- El color negro se hace apagando las cápsulas
- Ventajas
 - Económico en tamaños mayores a 40"
 - Mayor ángulo de visión que el LCD
 - La mejor resolución de color negro
- Desventajas
 - Menor resolución por pulgada que los LCD
 - Reflejos en la pantalla
 - Pantallas pesadas

LCD - TFT



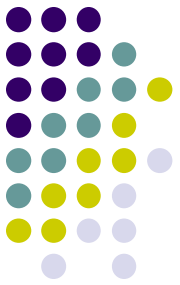
- Dos cristales entre los que hay un líquido que genera las imágenes.
- No tiene luz propia, hay que colocar una lámpara detrás
- Ventajas:
 - Económico en tamaños menores de 40”.
 - Mayor resolución que los de plasma
 - Gran variedad de tamaños
 - Pantallas más ligeras que el plasma
- Desventajas:
 - Caro en tamaños superiores a 40”
 - El negro se ve como un gris oscuro
 - Menor ángulo de visión que el plasma

LED



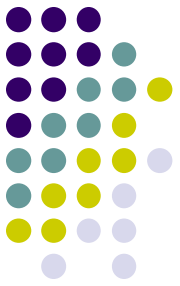
- Diodos emisores de luz, una especie de focos que pueden modificar el nivel de brillo
- FULL LED: Más calidad al tener la iluminación más uniforme
- Ventajas:
 - Color negro similar al plasma
 - Pantallas delgadas (2,5 cm)
 - Bajo consumo de energía
 - Misma resolución que los LCD-TFT
- Desventajas
 - Precio elevado
 - Poca variedad de tamaños

IPS



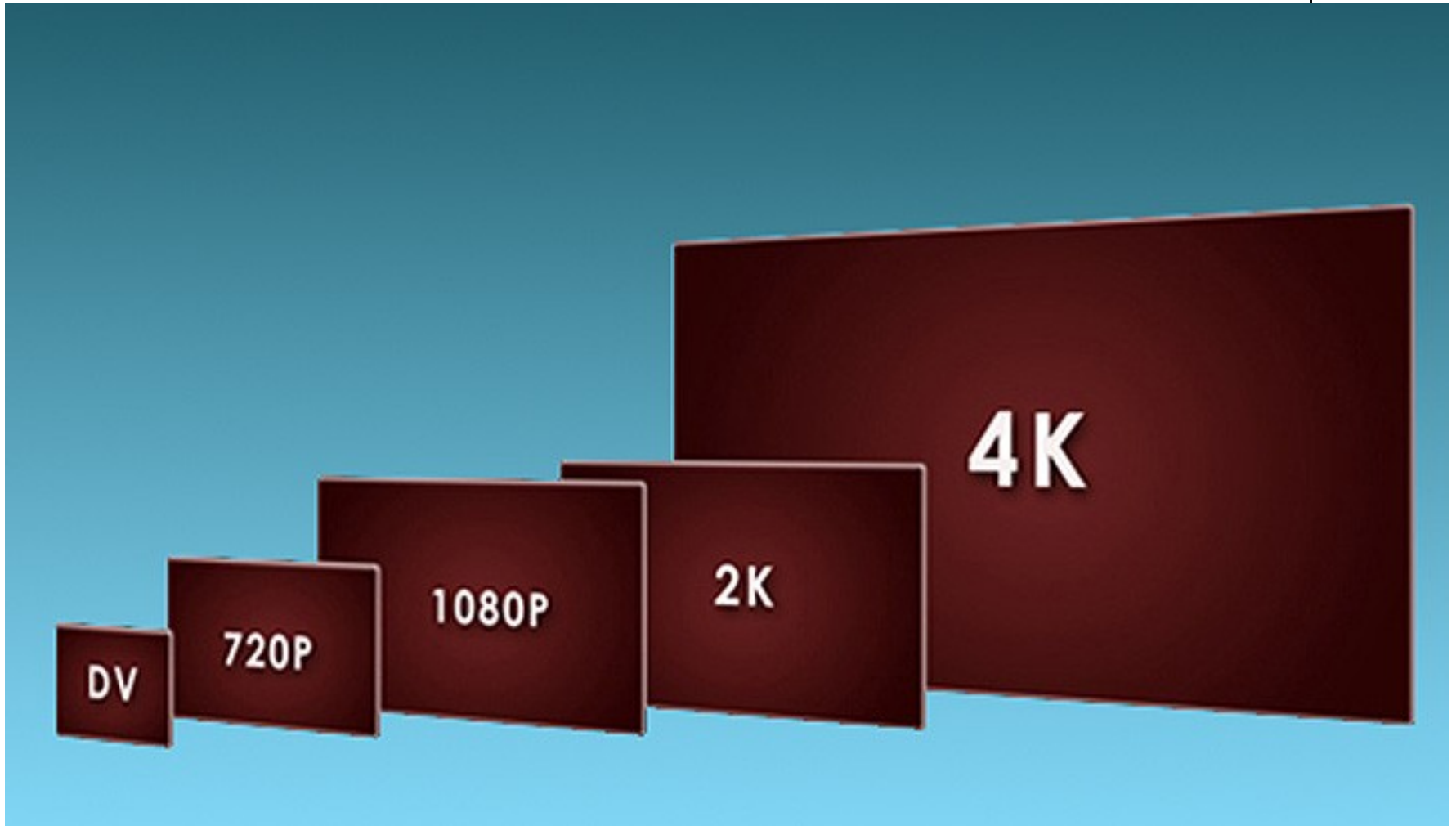
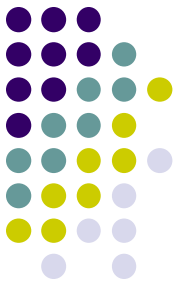
- Disposición interna de los cristales líquidos que evita las fugas y pérdidas de luz.
- Cristal líquido LCD arriba con una capa de LED por detrás.
- Sin distorsiones ni pérdidas de color.
- Amplio ángulo de visión.

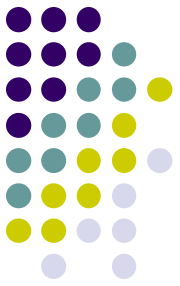
OLED-AMOLED



- OLED
 - Emisores de luz orgánicos
 - Control más preciso y exacto del brillo y el contraste
 - Permiten construir pantallas flexibles
- AMOLED
 - Cada pixel se ilumina sólo cuando se activa electrónicamente.

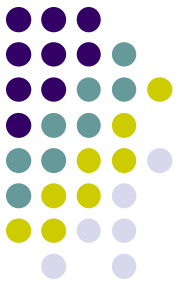
4K



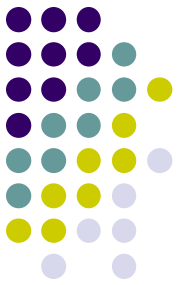


- La imagen creada no es continua
- Cada punto de imagen está formado por tres puntos de pantalla
- Un sistema de vídeo está formado por tres elementos básicos:
 - Controlador de vídeo
 - Tarjeta de vídeo o gráfica
 - Pantalla o monitor
- Memoria de imagen
- Densidad de puntos de imagen

¿Cómo elegir un monitor?

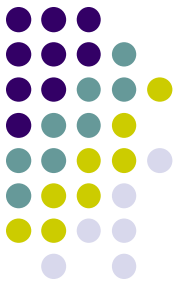


- Tamaño de pantalla
- Tamaño de punto o dot pitch
- Aspecto
- Ángulo de visión
- Resolución gráfica
- Gama de colores soportados
- Frecuencia

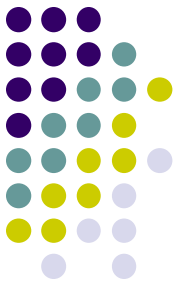


- Relación de contraste
- Brillo
- Entradas y salidas
- Consumo

La impresora

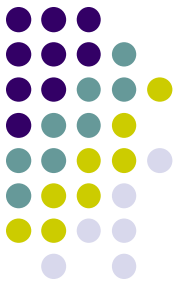


- Tipos
 - Matricial
 - De chorro de tinta
 - Láser
 - Térmicas
 - 3D



Impresora matricial

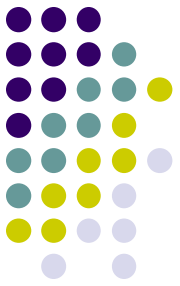
- Permiten varias copias de un mismo impreso.
- Impresión mediante impacto: 9 o 24 agujas.
- Características:
 - Elevado ruido
 - Poca definición
 - Papel continuo
 - Consumibles y accesorios económicos



Impresora matricial II

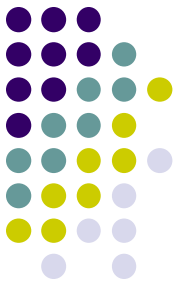
- **Funcionamiento:**
 - Mecanismo basado en electroimán.
 - En una ROM se encuentran las matrices de puntos de cada carácter.
 - Pueden contener RAM para añadir tipografías.
 - Papel con bordes perforados

Impresora matricial III



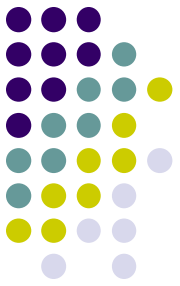
- Velocidad:
 - Son lentas
- Resolución:
 - Resolución típica 120x70 dpi
 - Se puede doblar la resolución vertical con un breve desplazamiento del cabezal e imprimiendo primero las columnas impares y luego las pares.
 - No imprime muy bien los gráficos.

Impresora matricial IV



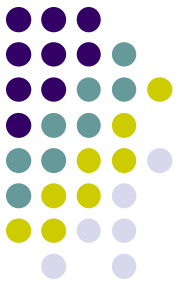
- Mantenimiento.
 - Económico: Cinta impregnada de tinta.

Impresora de inyección de tinta



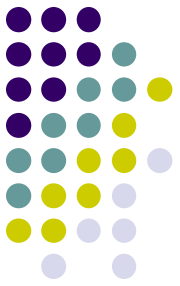
- La más popular.
- Cartuchos reemplazables.
- Funcionamiento:
 - Impregnación del papel con gotas de tinta.
 - Método BUBBLE-JET:
 - Resistencias que calientan la tinta
 - Método DESK-JET:
 - Uso de cristales piezoeléctricos.

Impresora de inyección de tinta II



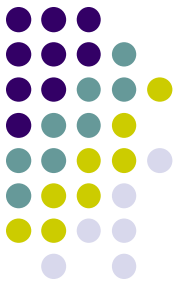
- Velocidad
 - Depende de:
 - La velocidad con la que se cargan los inyectores
 - La anchura de la banda de impresión.
 - Reesolución.
 - Determinada por el número y densidad de las boquillas que expulsan la tinta sobre el papel.
 - Color:
 - Tres colores básicos: CYMK

Impresora de inyección de tinta III



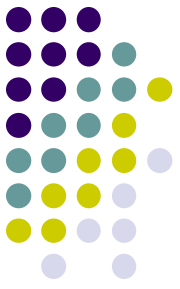
- Es caro por diversos motivos
 - Depende del fabricante de la impresora
 - Existen cartuchos que contienen los cabezales y resultan más caros.
 - Cartuchos compatibles.
 - Recarga de cartuchos.

Impresora láser

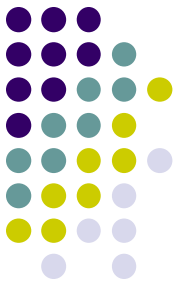


- Misma tecnología que las fotocopiadoras.
- Tinta en polvo (tóner)
- Costo alto
- Requiere memoria RAM, que se puede ampliar.

Impresora láser II

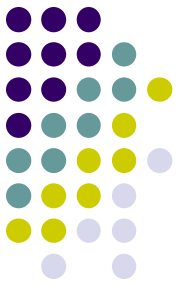


- **Funcionamiento:**
 - Creación de imagen electrostática sobre un fotoreceptor.
 - Se forma la imagen sobre el rodillo con un rayo láser.
 - El papel pasa por el rodillo y mediante aplicación de calor se atrae el tóner sobre el papel.
 - En impresoras económicas el láser se sustituye por una matriz de LEDs.



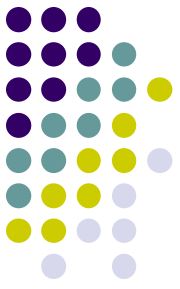
Impresora láser III

- Velocidad: alta velocidad.
- Resolución: grande.
- Color: mediante 4 pases o con 4 tambores diferentes.
- Mantenimiento:
 - Económico en impresión monocromo.
 - Cada x copias hay que cambiar también el tambor.

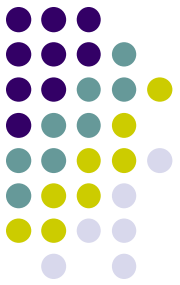


- Para presentar la información de forma impresa
- Tradicionalmente usaban papel contínual
- Conexión más común: USB. Pero las hay por red en Ethernet o WIFI
- Incluyen una memoria RAM
- El color se forma con mezcla de colores sustrativos: CMYK

¿Cómo elegir una impresora?

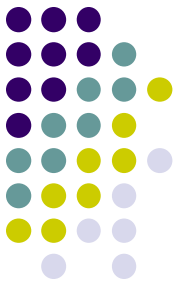


- Tecnología de impresión
- Coste de consumibles
- Tipos de conexión
- Velocidad de impresión
- Resolución máxima de impresión
- Memoria de la impresora
- Soportes que admite y tamaños estándar
- Consumo de energía
- Sistemas operativos que soporta y software incluido
- Capacidad de la bandeja de entrada
- Otras funcionalidades



Las multifuncionales

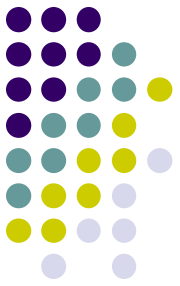
- Tipos:
 - Multifuncional con fax
 - Multifuncional de tinta con escáner
 - Multifuncional láser
 - Multifuncional para fotografía digital



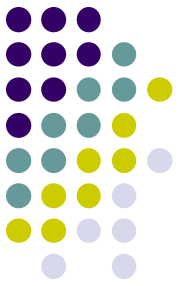
El plóter

- Imprime en forma lineal
- Grandes dimensiones
- Trazadores de plumas
 - Tambor con diferentes plumillas para cambiar anchura y color de trazos
 - Dos motores: eje X y eje Y.
- Papel
- Control
- Ámbito de uso

4. Dispositivos multimedia



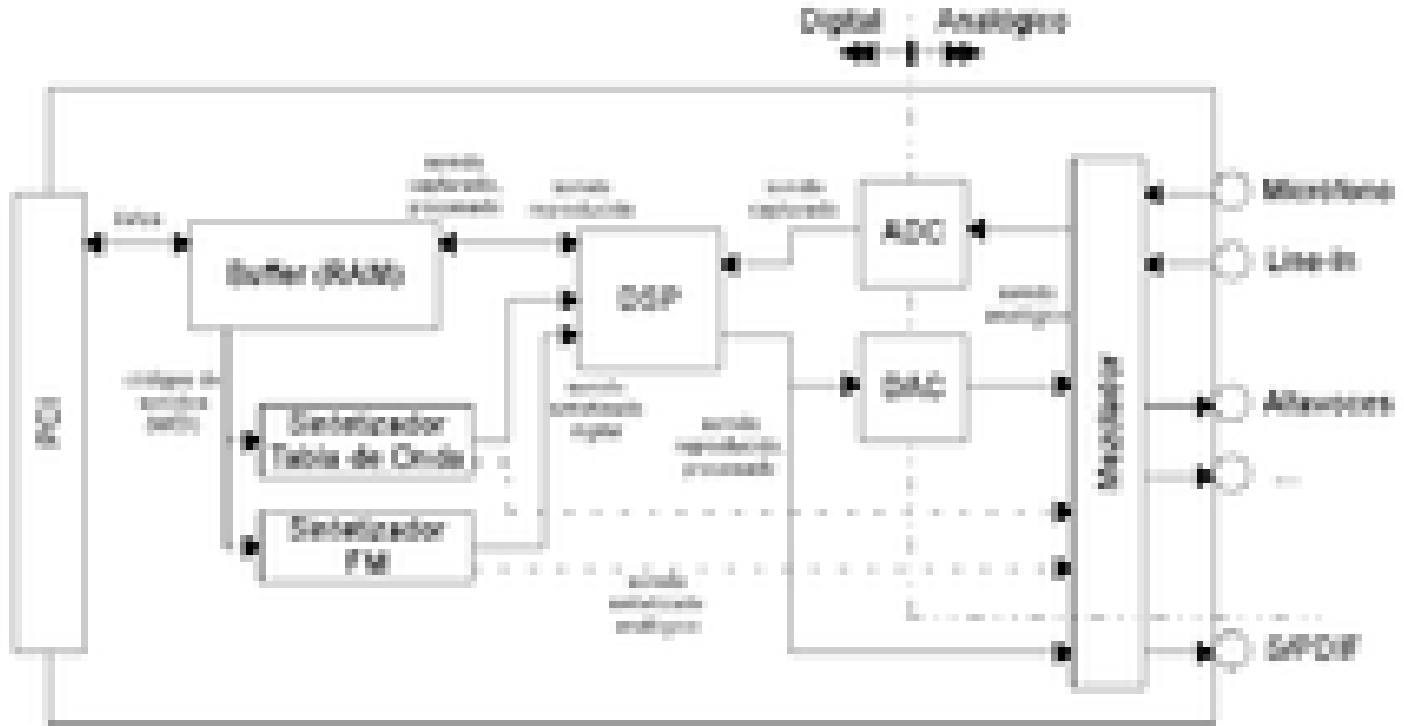
- Dispositivos de sonido
 - Tarjeta de sonido
 - Sonido integrado en la placa base
 - Dispositivo de sonido externo USB

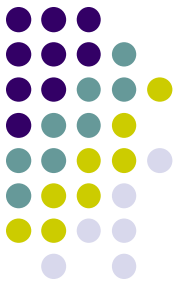


Tarjeta de sonido

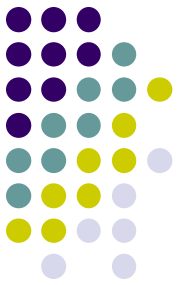
- Conversor digital-analógico
- Funcionalidades
 - Grabación
 - Reproducción
 - Síntesis

Componentes de la tarjeta de sonido

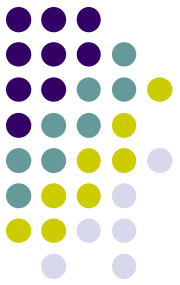




- Interfaz con la placa base
- Buffer
- DSP
- ADC
- DAC
- Sintetizador FM
- Sintetizador por Tabla de Ondas
- Mezclador
- Conectores



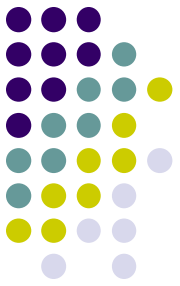
Color	Función
Rosa	Entrada analógica para micrófono .
Azul	Entrada digital "Line-In"
Verde	Salida analógica para la señal estéreo principal (altavoces frontales).
Negro	Salida analógica para altavoces traseros.
Plateado	Salida analógica para altavoces laterales (altavoces medio, es decir entre los frontales y los traseros).
Naranja	Salida Digital SPDIF (que algunas veces es utilizado como salida analógica para altavoces centrales y subwoofer).



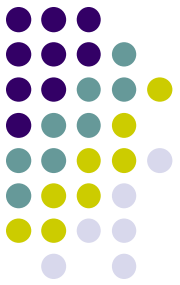
Aspectos de la señal

- Muestreo de sonido
- Frecuencia de muestreo
- Canales de sonido

Formatos de sonido



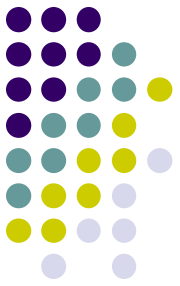
- Sin compresión
 - WAV
- Con compresión
 - MP3
 - WA
 - AAC
 - OGG
 - AC-3
 - DTS

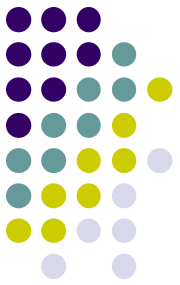


Los micrófonos

- Características más importantes:
 - Sensibilidad del micrófono (voltio/ μ bar)
 - Ruido (db)

La webcam





- Características

- Resolución

- Óptica:

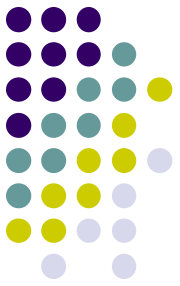
- CCD: más calidad y menos sensible al ruido

- CMOS menos consumo y disparo más rápido

- Micrófono

- Otras: diseño, visión nocturna, software incluido,

- ...



El proyector

- Características a tener en cuenta:
 - Portabilidad
 - Resolución original
 - Formatos de vídeo
 - Ruido acústico en la salida
 - Potencia luminosa
 - Luminancia
 - Contraste