



# Sistemas informáticos

Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma/Desarrollo de Aplicaciones  
Web (DM1E y DA1D1E)

1º Presencial

Profesor: Juan Ignacio Benítez Palacios



# Periféricos



- Dispositivo que permita la comunicación del PC con el exterior.
- Tipos
  - Entrada
  - Salida
  - Entrada/salida



# Periféricos



- Partes
  - Mecánica
  - Electrónica: controla el funcionamiento de la parte mecánica (controlador)



# Periféricos



- Comunicación periféricos-CPU
  - Entrada/salida programada: procesador decide, tras pedir al periférico, cuándo comenzar la transferencia de información
  - Interrupciones: periférico indica, interrumpiendo la actividad del procesador, cuándo quiere comenzar la transferencia.
  - Acceso directo a memoria: periféricos tienen acceso a memoria, contactan con la CPU cuando acabó la transferencia avisando.



# Dispositivos de entrada/salida

- Dispositivos que introducen y extraen información del PC.
- Ejemplos
  - Pantallas sensibles al tacto.
  - Memorias de almacenamiento secundario

# Memorias secundarias

- Componente usado por el PC
- Para guardar cantidades de información
- No confundir memoria RAM con externa o secundaria.

# Memorias secundarias

- Hay diferentes tipos de memorias secundarias:
  - Magnéticas
  - Ópticas
  - Sólidas

# Memorias secundarias

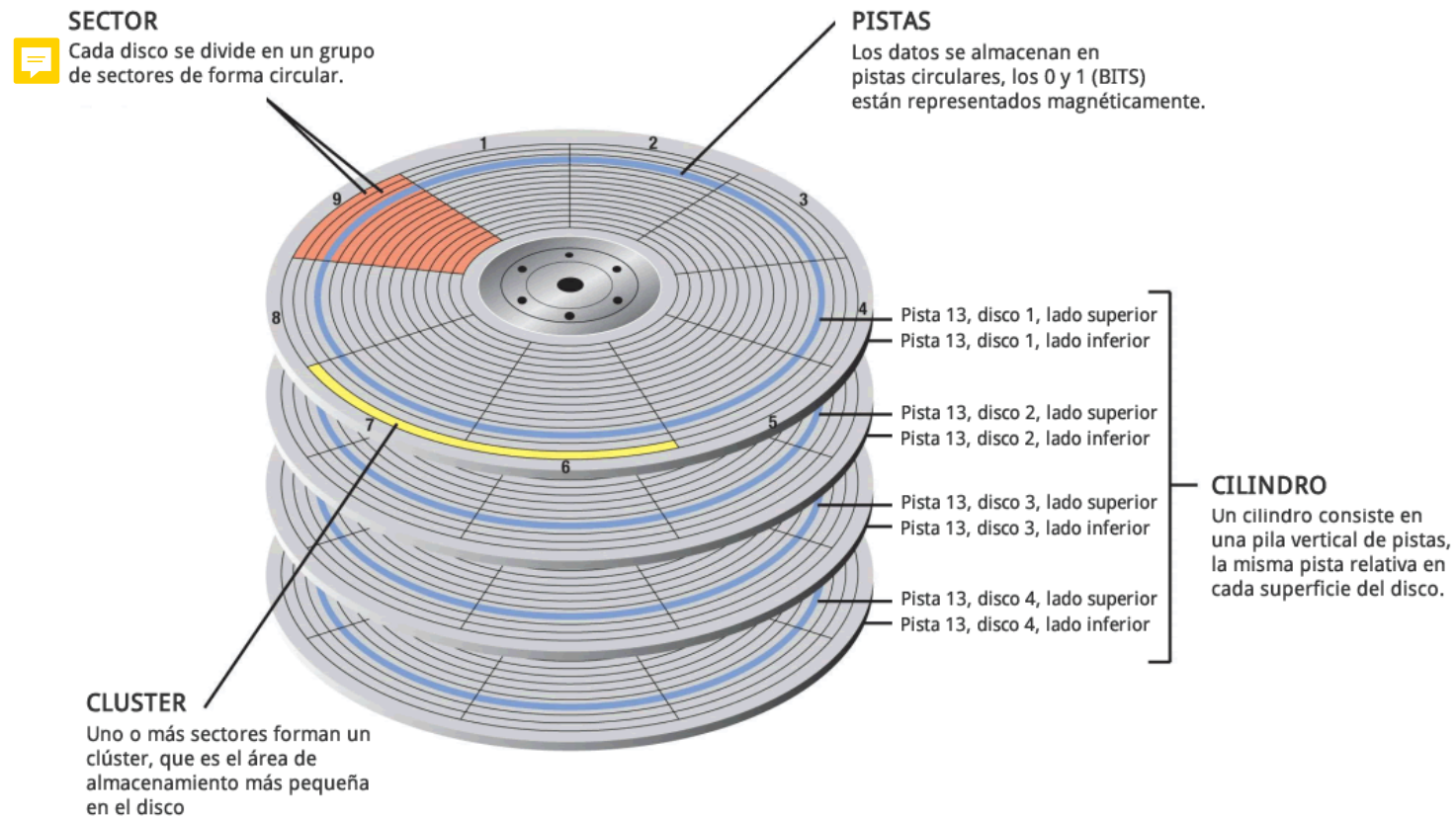
- Magnéticas
  - Utilizan un campo magnético para escribir/leer dato
  - Hay diferentes tipos: rígidos, flexibles, magnéticos-ópticos y cintas magnéticas



# Discos rígidos (HD)

- Memorias de gran capacidad
- Imprescindibles hoy en día
- Uso de SO accesibles e intuitivos y las aplicaciones multimedia hacen que se precisen discos duros con capacidades superiores a 160 Gb

# Discos rígidos (HD)



# Discos rígidos (HD)

- Capacidad: cantidad de información que es capaz de almacenar el disco duro (Tb)
- Velocidad de transferencia
  - Interna: Mbits/seg
  - Externa: velocidad a la que el disco se comunica con el resto de componentes (velocidad de ráfaga) MB/seg

# Discos rígidos (HD)

- Memoria caché
  - Memoria de una unidad de disco duro en el PC
  - Almacenan los datos de forma temporal
  - Hasta que el interfaz los solicita
  - Buffer donde se almacena hasta que pueda ser usada por el controlador.
  - Se expresa en MB

# Discos rígidos (HD)

- Velocidad de giro
  - Velocidad a la que gira el eje que atraviesa los platos del disco.
  - Rapidez máxima a la que giran los platos
  - Tras el giro se sitúa el sector para leer o escribir bajo el cabezal.
  - Se expresa en revoluciones por minuto.

# Discos rígidos (HD)

- Latencia o tiempo de acceso
  - Tiempo desde que transcurre la petición de un dato
  - Hasta que se localiza
  - Y empieza a ser transmitido el primer bit
  - Se mide en ms

# Discos rígidos (HD)

- Interfaz
  - Hace referencia al modo en que el disco duro se conecta al PC.
  - Cuando hablamos de interfaz nos referimos a Conector interno de la placa, conector en el disco duro y cable.

# Discos rígidos (HD)



- Interfaz ATA/IDE/PATA.
  - Permite la conexión de un par de elementos de almacenamiento máximo.
  - Transmite información en paralelo: PATA.
  - Aparecen términos de máster y slave





# Discos rígidos (HD)

- Máster
  - Disco principal, disco duro, escogido para instalar sistemas operativos o almacenar el sector de arranque.
- Slave
  - Secundario. Puede usarse para copia de seguridad o almacenamiento.

# Discos rígidos (HD)

- Interfaz SCSI
  - Conectados al mismo cable un máximo de 15 dispositivos.
  - Longitud máxima = 6 m.
  - Permite conectar dispositivos externos e internos.

# Discos rígidos (HD)

- Interfaz SERIAL ATA/SATA.
  - La información la transmite en serie.
  - Evita interferencias entre las líneas de conexión.
  - Se aumenta la velocidad de transferencia

# Particiones



- Antes de comenzar la instalación el disco ha de estar particionado y formateado.
- Se prepara para albergar un sistema de archivos concreto y posea MBR donde aparezca las partes que lo componen.



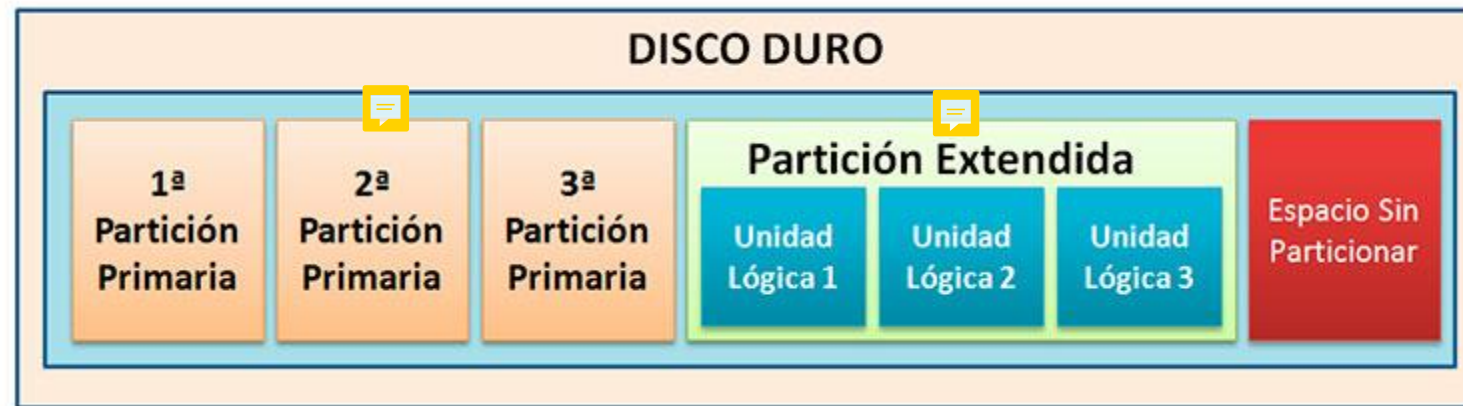
# Particiones



- Un HD puede tener un máximo de 4 particiones
- Esas 4 partes se llaman primarias, una de ellas puede ser extendida, pudiendo albergar otras llamadas lógicas.
- 4 particiones primarias o 3 primarias y 1 extendida.



# Particiones



# Discos magnéticos-ópticos



- La escritura se lleva a cabo mediante medios magnéticos bajo la incidencia de un láser.
- La lectura se produce usando medios ópticos.
- Está encapsulado.



# Cintas magnéticas



- Memoria externa
- Se sigue usando en empresas para realizar copias de seguridad.
- Compuesta de lámina de plástico enrollada cubierta de material magnetizable.





# Discos ópticos



- Memorias secundarias
- Usan tecnología óptica para lectura/escritura de información.
- Utilizan láser de determinada longitud de onda



# Discos ópticos

- CD (Compact Disc)
  - La gran revolución de las memorias externas.
  - Basadas en tecnología óptica “a la fama”
  - Dentro de la familia Compact Disc encontramos CD-Audio, CD-ROM, CD-R y CD-RW

# Discos ópticos



- DVD
  - Disco digital versátil.
  - Memoria de almacenamiento externo.
  - Similar a CD
  - Alberga mayor capacidad de datos
  - Puede ser: DVD-Video, DVD-ROM y DVD-R y DVD-RW



# Discos ópticos

- Blu-Ray
  - Evolución del DVD.
  - Aparece para almacenamiento de video de alta calidad.
  - Alta definición
  - Requiere mucho más espacio
  - 25 Gb en una capa y 50 Gb en 2 capas

# Almacenamiento holográfico

- Memorias secundarias del futuro
- Sucesoras de DVD y Blu-Ray.
- Mismo formato
- Construidas con decenas de capas llegando a almacenar hasta 3,9 Tb.
- Permite leer o escribir objetos completos.

# Memorias sólidas

- Memorias flash.
- Derivadas de la memoria EEPROM
- Permite realizar diferentes accesos de lectura y escritura en la misma operación.
- Su funcionamiento se lleva a cabo con impulsos eléctricos.

# Memorias sólidas



- Características
  - No volátil
  - Velocidades de acceso altas
  - Baratas
  - Resistentes
  - Consumen poca energía



# Memorias sólidas



- Características
  - No son ruidosas
  - Ideales para dispositivos pequeños.
  - Gran capacidad de almacenamiento.





# Discos sólidos



# Discos sólidos (SSD-Unidad de estado sólido)



- No precisan de parte mecánica para funcionar.
- Su información es leída o escrita con impulsos eléctricos
- Pueden usar memoria no volátil Flash o memoria SDRAM que aporta velocidad



# Discos sólidos (SSD-Unidad de estado sólido)



- Ventajas
  - No producen ruido, consumo es menor y se calientan menos.
  - Pesan menos
  - Lectura rápida y tiempos de búsqueda constantes.
  - Rendimiento de memoria NO baja cuando se llena

