



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

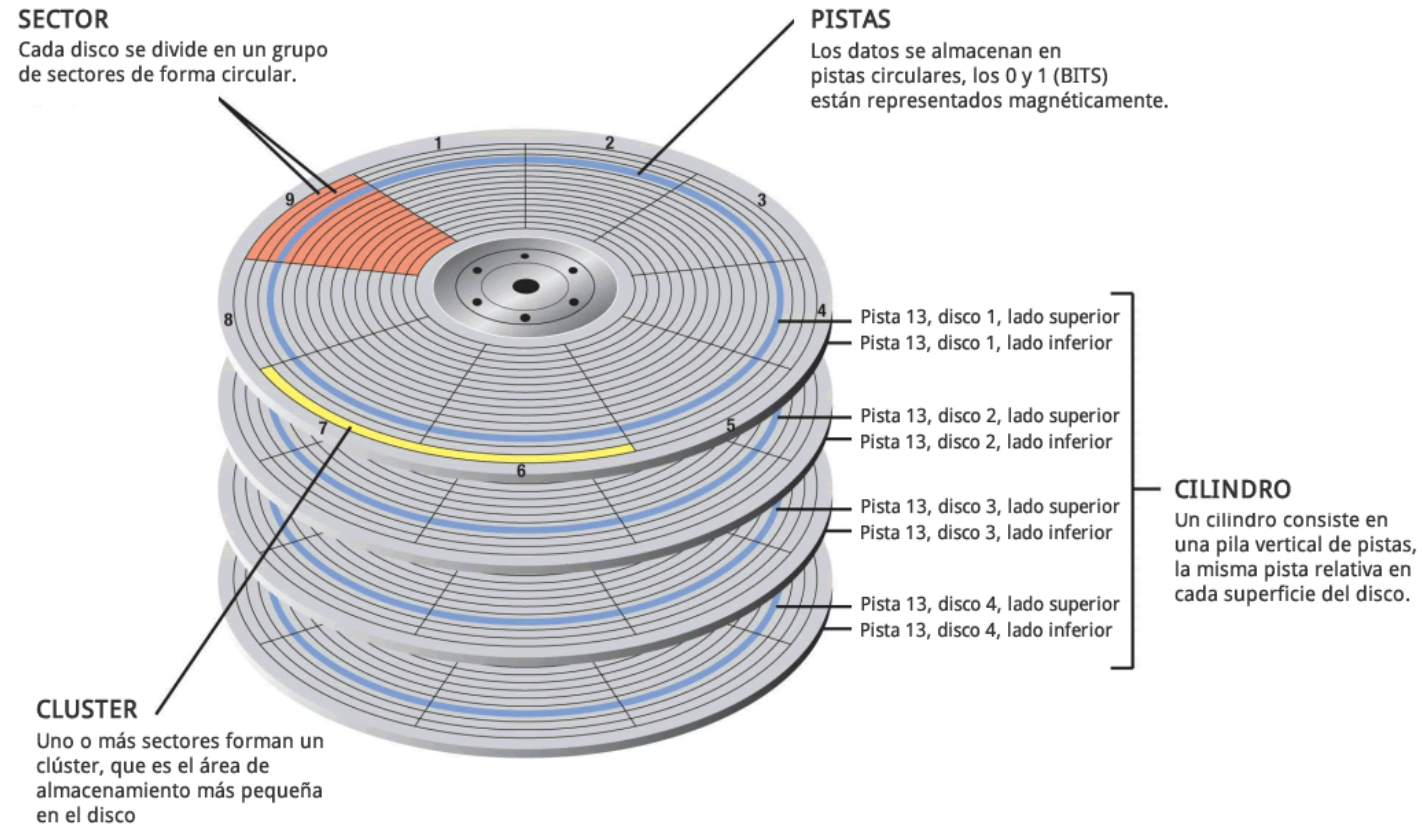
Memorias secundarias

- 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

