



MEDIOS DE ALMACENAMIENTOS DE DATOS

Ing. Dilsa E. Vergara D.

1



Es un medio permanente de almacenamiento, de manera que la información permanece en él hasta borrarla o actualizarla.

Los datos pueden utilizarse una y otra vez mientras no se cambien o destruyan.

Cuando se requieren datos, se transfieren desde o hacia la unidad central de proceso y la memoria principal a través de registros físicos de información.


El proceso de transferencia de datos a un equipo de cómputo se le llama procedimiento de lectura.

El proceso de transferencia de datos desde la computadora hacia el almacenamiento se denomina procedimiento de escritura.

INTRODUCCIÓN

© Dilsa Vergara D.

2



En la actualidad se pueden usar principalmente dos tecnologías para almacenar información:

- El almacenamiento magnético.
- El almacenamiento Óptico.
- Algunos dispositivos combinan ambas tecnologías.

INTRODUCCIÓN

© Dilsa Vergara D.

3

Dispositivos de Almacenamiento Magnético

Entre los dispositivos de almacenamiento magnéticos tenemos:

- Cinta Magnética
- Disco Magnético
- Disco Flexible
- Disco Duro



4

DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO MAGNÉTICO

Cinta Magnética



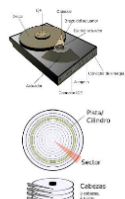
© Dilisa Vergara D.

- Se desarrolló en la década de 1950 como una alternativa al almacenamiento y procesamiento de datos usando tarjetas perforadas.
- Almacenaban millones de caracteres de información, en un solo carrete.
- Eliminó el almacenamiento voluminoso de tarjetas perforadas, considerado como un medio de almacenamiento voluminoso de gran capacidad y barato.
- Su acceso es secuencial, consulta los registros individuales uno por uno hasta encontrar el registro deseado, lo que las hace muy lentas.
- Los carretes estándar de cintas magnéticas tenían una longitud de 2400 pies.
- La superficie es de plástico magnetizable.
- La cinta se encuentra enrollada y la lectura y grabación se efectúan haciéndola pasar por una estación de lectura/escritura.
- Actualmente se utilizan para copias de seguridad (backups).
- Las cintas modernas se empaquetan en casetes o cartuchos de diferentes tamaños, desde grandes cartuchos de 8 por 5 pulgadas hasta microcasetes de aproximadamente 2 pulgadas de largo.

5

DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO MAGNÉTICO

Disco Magnético (Disco Duro)



- Es el medio más utilizado para el almacenamiento secundario.
- Cada disco tiene una capa ferromagnética en uno o ambos lados, con lo que proporciona superficies para grabar bits de datos de una manera muy similar a la que se tiene con la cinta magnética.
- Medio de soporte de información de acceso directo. Permite a la computadora obtener registros individuales de un archivo y almacena más información que el flexible.
- Un disco duro, por ejemplo puede guardar desde 10 megabytes hasta varios gigabytes, mientras que los flexibles tienen un almacenamiento máximo de 1.4 megabytes.
- Generalmente contiene varios platos. Cada plato requiere dos cabezas de lectura/escritura, una para cada lado.
- Todas las cabezas de lectura/escritura están unidas a un brazo de acceso para que no se muevan independientemente.
- Cada plato tiene el mismo número de pistas, y la localización de una pista que atraviesa todos los platos se llama cilindro.

6

DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO MAGNÉTICO

Disco Magnético (Disco Duro)





- **Paquetes de Discos:** son unidades compuestas por varios platos de discos que giran alrededor de un eje común. Por cada superficie del disco existe una cabeza de lectura/escritura. Sirvieron de base para los discos Winchester.
- **Discos Winchester:** son paquetes de discos, cuyos platos están herméticamente cerrados y son fijos. Las cabezas van más próximas a la superficie por lo que se logran grandes densidades de grabación. Fue desarrollado por IBM para usarlo en los mainframes o computadores grandes.
- Hay dos tipos de discos duros removibles: paquetes de discos y cartuchos removibles



7

DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO MAGNÉTICO

Disco Magnético (Disco Flexible)

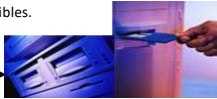


- **Disco Flexible (5 $\frac{1}{4}$):** usados en la microcomputadoras, durante la década de 1980. Los primeros discos eran de 8 pulgadas.
- El tamaño se refiere al diámetro del disco, no a la capacidad.
- El disco está protegido por una cubierta de vinyl flexible con una abertura oval que permite que la cabeza de lectura/escritura tengan acceso al disco.

A diferencia de la mayoría de los discos duros, los discos flexibles (llamados floppies o diskettes) son portátiles, porque pueden removerse de la unidad de discos.

Las unidades de discos se denominan unidades flexibles.

Unidad lectora



8

Capacidades de los Disquetes

Diámetro	Tipo	Capacidad
5.25 pulgadas	Doble densidad	360 KB
5.25 pulgadas	Alta densidad	1.2 MB
3.5 pulgadas	Doble densidad	720 KB
3.5 pulgadas	Alta densidad	1.44 MB
3.5 pulgadas	Alta densidad	2.88 MB

Fuente: Introducción a la Computación/Peter Norton

© Dilsa Vergara D.

9

DISCO OPTICO

- Medio de almacenamiento del cual se leen datos y sobre el cual se escribe con láser.
- Los discos ópticos pueden guardar mucha más información (hasta 6 gigabytes - 6 billones de bytes) que los medios magnéticos, como discos duros y flexibles.

Evolución de los medios ópticos

COMPACT DISK

- CD-DA (Digital Audio)
- CD-ROM
- CD-I (Interactive)
- CD-R (Recordable)
- CD-RW (ReWritable)
- Photo-CD
- Video CD

DVD (Digital Versatile Disk)

WORM (Write Once read Many)

WMRA (Write Many Read Always)

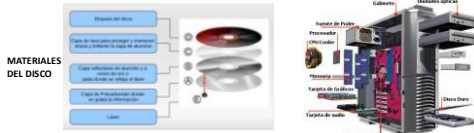
- Transición de fase
- Magneto óptico



10

DISCO OPTICO

- **Gran compactación:** pueden almacenar entre 60 y 100 veces más datos que un disco magnético de igual diámetro.
- **Acceso directo:** similar al modo de acceso de los discos magnéticos.
- **Alta velocidad:** el tiempo de acceso es muy similar al de los discos magnéticos y la velocidad de transferencia es mayor debido a la mayor densidad de grabación.
- **Bajo costo:** el soporte y el lector son de costes muy atractivos frente a los altos costos de los discos duros magnéticos.



11

DISCO OPTICO

BLU RAY

- Conocido como Blu-Ray Disk o BD es un formato de disco óptico de nueva generación de 12 cm de diámetro (igual que el CD y el DVD) para vídeo de alta definición y almacenamiento de datos de alta densidad.
- Su capacidad de almacenamiento actualmente llega a 50 GB a doble capas y a 25GB a una capa. La PS3 puede leer los discos de hasta doble capa.
- Este formato se impuso a su competidor, el HD DVD.



12

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Apuntes de la profesora Dilsa Vergara del Curso de TIC – I semestre 2020
- Apuntes del profesor Ramfis Miguelena del Curso de TIC – I semestre 2020
- <https://www.google.com/search?q=QUE+SON+LOS+BLUE+RAY>
