

Bases de datos I

Abner Noé López Barahona | 6691-18-9759

Universidad Mariano Gálvez
de Guatemala



Tabla de contenido

Almacenamiento primario: memoria de acceso aleatorio (RAM)	3
Almacenamiento secundario: unidades de disco duro (HDD) y discos de estado sólido (SSD)	3
Unidades de discos duros (HDD)	3
Discos de estado sólido (SSD)	4
Dispositivos de almacenamiento externo	4
Dispositivos de almacenamiento de datos magnéticos	4
Disquetes	4
Dispositivos de memoria flash	4
Dispositivos de almacenamiento óptico	5
Almacenamiento en la nube	5

Almacenamiento en sistemas informáticos

Un dispositivo de almacenamiento es un hardware que se utiliza principalmente para almacenar datos. Cada computadora de escritorio, computadora portátil, Tablet y smartphone tendrán algún tipo de dispositivo de almacenamiento en su interior y también puedes obtener unidades de almacenamiento externo independientes que se pueden utilizar en varios dispositivos.

El almacenamiento es necesario no solo para guardar archivos, sino también para ejecutar tareas y aplicaciones. A medida que la tecnología ha avanzado con el tiempo, los dispositivos de almacenamiento de datos también han evolucionado de manera importante.

Almacenamiento primario: memoria de acceso aleatorio (RAM)

La memoria de acceso aleatorio, o RAM, es el almacenamiento principal de una computadora.

Cuando trabajas con un archivo de la computadora, este almacenará temporalmente los datos en la memoria RAM. Esta memoria permite realizar tareas cotidianas como abrir aplicaciones, cargar páginas web, editar un documento o jugar juegos, y permite pasar rápidamente de una tarea a otra sin perder el progreso. Básicamente, cuanto más grande sea la RAM de la computadora, más fluido y rápido es para ti hacer varias tareas.

Almacenamiento secundario: unidades de disco duro (HDD) y discos de estado sólido (SSD)

Además de la memoria RAM, cada computadora tiene también otra unidad de almacenamiento que se utiliza para guardar información a largo plazo, y esto se conoce como almacenamiento secundario. Cualquier archivo que crees o descargues se guarda en el almacenamiento secundario de la computadora.

Unidades de discos duros (HDD)

La unidad de disco duro (HDD) es el disco duro original. Son dispositivos de almacenamiento magnéticos que se han utilizado desde la década de los cincuenta, aunque han evolucionado enormemente en el transcurso del tiempo.

Un disco duro está compuesto de una pila de discos metálicos giratorios conocidos como platos. Cada disco giratorio tiene millones de diminutos fragmentos que se pueden magnetizar para representar bits (1s y 0s en código binario). Un brazo actuador con un cabezal de lectura y escritura escanea los platos giratorios y magnetiza los fragmentos para escribir información digital en la HDD o detecta las cargas magnéticas para leer la información de esta.

Discos de estado sólido (SSD)

Los discos de estado sólido surgieron mucho más recientemente, en la década de los noventa. Los SSD no dependen de imanes y discos, en su lugar, utilizan un tipo de memoria flash llamada NAND. En un SSD, los semiconductores almacenan información cambiando la corriente eléctrica de los circuitos que contiene la unidad. Esto significa que, a diferencia de los discos duros, los SSD no requieren partes móviles para funcionar.

Por ello, los SSD no solo funcionan de forma más rápida y fluida que las HDD (las HDD tardan más tiempo en recopilar información debido a la naturaleza mecánica de sus platos y cabezales), sino que también suelen durar más que las HDD (con tantas piezas móviles intrincadas, las HDD son vulnerables a los daños y al desgaste).

Dispositivos de almacenamiento externo

Además de los medios de almacenamiento contenidos en una computadora, también hay dispositivos de almacenamiento digital que son externos a las computadoras. Se utilizan comúnmente para ampliar la capacidad de almacenamiento cuando una computadora se queda sin espacio, para permitir una mayor portabilidad y para facilitar la transferencia de archivos de un dispositivo a otro.

Dispositivos de almacenamiento de datos magnéticos

Unidad de cinta: Las cintas son dispositivos de almacenamiento de datos que utilizan tecnología de almacenamiento magnético. La capacidad de las cintas varía desde los gigabytes hasta los terabytes. La recuperación de datos en una unidad de cinta puede ser rápida, pero la ubicación de datos es lenta. Las cintas magnéticas se suelen usar para hacer copias de seguridad o archivar datos.

Disquetes

Aunque en este momento pueden estar casi obsoletos, no podemos hablar de los dispositivos de almacenamiento sin mencionar al menos el humilde disquete. Los disquetes fueron los primeros dispositivos de almacenamiento portátiles y extraíbles ampliamente disponibles. Funcionan de la misma manera que los discos duros, aunque a una escala mucho menor.

La capacidad de almacenamiento de los disquetes nunca superó los 200 MB antes de que los CD-RW y las memorias flash se convirtieran en los medios de almacenamiento preferidos. El iMac fue la primera computadora personal que salió al mercado sin una unidad de disco flexible, en 1998 y, a partir de entonces, el reinado de más de 30 años del disco flexible se rechazó de forma muy rápida.

Dispositivos de memoria flash

Tal vez el tipo más reconocible de dispositivo de memoria flash es la unidad flash USB. También conocidos como dispositivos de almacenamiento portátiles o simplemente "USB", estos pequeños dispositivos de almacenamiento portátiles han sido durante mucho tiempo una opción popular para el almacenamiento adicional de la computadora. Antes de que fuera rápido y fácil compartir archivos en línea, las unidades flash USB eran básicamente esenciales para mover con facilidad los archivos de un dispositivo a otro.

Dispositivos de almacenamiento óptico

Los CD, DVD y discos Blu-Ray se utilizan para mucho más que para reproducir música y videos; también actúan como dispositivos de almacenamiento y, colectivamente, se conocen como dispositivos de almacenamiento óptico o medios de disco óptico.

El código binario se almacena en estos discos en forma de minúsculas protuberancias a lo largo de una pista que sale en espiral desde el centro del disco. Cuando el disco está en funcionamiento, gira a una velocidad constante, mientras que un láser contenido en la unidad de disco escanea las protuberancias del disco. La forma en que el láser refleja o rebota en una protuberancia determina si representa un 0 o un 1 en binario.

- CD-ROM: medio de CD de memoria de solo lectura que viene pregrabado.
- CD-R: medio de CD grabable que se puede grabar una vez.
- CD-RW: medio de CD regrabable que se puede grabar, borrar y volver a grabar.
- DVD-ROM: medio de DVD de memoria de solo lectura que viene pregrabado.
- DVD-RAM: medio de DVD RAM que se puede grabar, borrar y volver a grabar.
- DVD+/-R: medio de DVD grabable que se puede grabar una vez.
- DVD+/-RW: medio de DVD regrabable que se puede grabar, borrar y volver a grabar.
- BD-ROM: medio de Blu-ray de memoria de solo lectura en el que se graban previamente películas, juegos o software.
- BD-R: medio de Blu-ray grabable en el que se puede grabar video de alta definición (HD, high-definition) y almacenar datos de PC una vez.
- BD-RE: formato Blu-ray regrabable para grabar video en HD y almacenar datos de PC.

Almacenamiento en la nube

Aunque no es exactamente un dispositivo en sí mismo, el almacenamiento en la nube es el tipo de almacenamiento más nuevo y versátil para las computadoras. “La nube” no es un lugar u objeto, sino un enorme conjunto de servidores alojados en centros de datos de todo el mundo. Cuando guardas un documento en la nube, lo estás almacenando en estos servidores.

Debido a que todo se almacena en línea, el almacenamiento en la nube no utiliza ningún almacenamiento secundario de la computadora, lo que te permite ahorrar espacio.

El almacenamiento en la nube ofrece capacidades de almacenamiento significativamente mayores que las de las unidades flash USB y otras opciones físicas, lo que te evita tener que examinar cada dispositivo para llegar al archivo que buscas.