DISCO DURO

Se denomina disco duro al dispositivo encargado de almacenar y recuperar grandes gran cantidad de información en el computador.  Los discos duros son el principal elemento de la memoria secundaria de un ordenador. Es un disco magnético, que contiene varios discos o platos donde cada plato requiere de dos cabezas de lectura/escritura una para cada lado. Todas las cabezas de lectura/escritura se conectan a un solo brazo de acceso para que no puedan moverse independientemente. Los discos duros están protegidos por una caja sellada y no suelen extraerse de los receptáculos de la unidad.

ESTRUCTURA LÓGICA DE UN DISCO DURO

La estructura lógica de un disco duro está formado por:

* **Sector De Arranque:** Es el primer sector de un disco duro en él se almacena la tabla de particiones y un programa pequeño llamado Master Boot. Este programa se encarga de leer la tabla de particiones y ceder el control al sector de arranque de la partición activa, en caso de que no existiese partición activa mostraría un mensaje de error.
* **Espacio Particionado:** Es el espacio del disco que ha sido asignado a alguna partición.
* **Espacio Sin Particionar:** Es el espacio del disco que no ha sido asignado a ninguna partición.

A su vez la estructura lógica de los discos    duros internamente se pueden dividir en varios volúmenes    homogéneos dentro de cada volumen se    encuentran una estructura que bajo el sistema    operativo MS-DOS es el    siguiente:

1. **Sector De Arranque (BOOT):** En el sector de arranque se encuentra la información acerca de la estructura de volumen y sobre todo del BOOTSTRAP-LOADER, mediante el cual se puede arrancar el PC desde el DOS. Al formatear un volumen el BOOT se crea siempre como primer sector del volumen para que sea fácil su localización por el DOS.
2. **Tabla De Asignación De Ficheros (FAT):** La FAT se encarga de informar al DOS que sectores del volumen quedan libres, esto es por si el DOS quiere crear nuevos archivos o ampliar archivos que ya existen. Cada entrada a la tabla se corresponde con un número determinado de sectores que son adyacentes lógicamente en el volumen.
3. **Uno O Más Copias De La FAT:** El DOS permite a los programas que hacen el formateo crear una o varias copias idénticas de la FAT, esto va a ofrecer la ventaja de que se pueda sustituir la FAT primaria en caso de que una de sus copias este defectuosa y así poder evitar la pérdida de datos.
4. **Directorio Raíz:** El directorio raíz representa una estructura de datos estática, es decir, no crece aún si se guardan más archivos o subdirectorios. El tamaño del directorio raíz está en relación al volumen, es por eso que la cantidad máxima de entradas se limita por el tamaño del directorio raíz que se fija en el sector de arranque.
5. **Zona De Datos Para Archivos Y Subdirectorios:** Es la parte del disco duro donde se almacenan los datos de un archivo. Esta zona depende casi en su totalidad de las interrelaciones entre las estructuras de datos que forman el sistema de archivos del DOS y del camino que se lleva desde la FAT hacia los diferentes sectores de un archivo.

PARTES DE UN DISCO DURO

* **Disco:** Es el componente principal de un disco duro. Están elaborados de compuestos de vidrio, cerámica o aluminio finalmente pulidos y revestidos por ambos lados con una capa muy delgada de una aleación metálica. Convencionalmente los discos duros están compuestos por varios discos o platos de material magnético montados sobre un eje central. Estos discos normalmente tienen dos caras que pueden usarse para el almacenamiento de datos, aunque suele reservarse una para almacenar información de control.
* **Brazo del actuador:** El disco duro tiene un brazo que mantiene las cabeceras de lectura-escritura. Este brazo puede mover las cabeceras por las diferentes pistas. La velocidad a la que se puede mover este brazo es increíble. Es bastante ligero siendo al mismo tiempo potente y preciso. El brazo se puede deslizar por la superficie del disco cientos de veces por segundo si lo necesita.
* **Cabezales:** Son los componentes más sensibles. Los cabezales funcionan variando la posición dentro del disco duro para poder acceder a la información que necesitamos. El aumento de la densidad magnética y los sistemas de recuperación de la señal, hace que en la actualidad, estos [c](http://www.recuperadata.com/recuperacion-disco-duro/componentes-disco-duro.asp)omponentes del disco duro necesiten de un ajuste y programación de funcionamiento.

El sistema de funcionamiento consiste en una bobina de cobre encerrada en un imán (voice coil), que en función de la corriente que se le aplique varia su posición para acceder a la información requerida. Esta pieza lleva en la punta las piezas cerámicas que son los dispositivos sensibles a los campos magnéticos que componen la información. Debido a la debilidad de la señal que generan estos campos magnéticos, el cabezal dispone de un amplificador de la señal alojado en chasis de las cabezas (head assembly).

* **Eje:** También llamado spin, es un eje autorrotante alimentado por generadores de trenes de pulsos para mantener una velocidad exacta. El motor está compuesto generalmente por tres juegos de bobinas contrapuestas, que imprimen el movimiento al eje central que soporta los platos del disco duro.
* **Actuador:** Es un motor que mueve la estructura que contiene las cabezas de lectura entre el centro y el borde externo de los discos. Un "actuador" usa la fuerza de un electro magneto empujado contra magnetos fijos para mover las cabezas a través del disco. La controladora manda más corriente a través del electromagneto para mover las cabezas cerca del borde del disco. En caso de una pérdida de poder, un resorte mueve la cabeza nuevamente hacia el centro del disco sobre una zona donde no se guardan datos.
* **Conector** **IDE disco duro**: IDE significa "Integrated Device Electronic", su traducción es componente electrónico integrado. Tienen unas tasas de transferencia menores a los SATA.
* **Jumper:** Es un elemento que permite interconectar dos terminales de manera temporal sin tener que efectuar una operación que requiera una herramienta adicional. Dicha unión de terminales cierra el circuito eléctrico del que forma parte.
* **Conector de energía:** A través de ese conector la fuente de alimentación le suministra energía al disco duro, es un conector molex de 4 pines, pero también pueden ser SATA.