Estructura del Disco Duro

El disco duro es el dispositivo encargado del almacenamiento en la computadora. Toda la información desde documentos, música, programas, inclusive el sistema operativo de nuestro equipo se encuentra almacenada en él.

Por lo antes mencionado, es importante realizar un mantenimiento periódico del disco duro con el fin de garantizar el correcto funcionamiento del mismo y evitar pérdidas parciales o totales de la información.

Los discos duros estan formados por una estructura lógica y una estructura física. La estructura lógica del disco duro está dividida en:

- registro de arranque
- particiones de disco

El registro de arranque, también conocido como **MBR** de sus siglas en inglés (*Master Boot Record*), es el primer sector del disco duro el cual está formado por la tabla de particiones y los comandos necesarios para cargar el sistema operativo.

Una partición de disco es una división lógica utilizada para dividir un disco físico en varias unidades lógicas, cada partición puede ser configurable con diferentes sistemas de archivos.

Estos formatos son la manera en que el computador va a identificar la forma de utilizarlos.

En los discos duros se pueden encontrar diferentes tipos de particiones.

Las particiones primarias son las particiones principales de un disco duro, este tipo de partición es detectada por cualquier sistema operativo con la limitante, que únicamente pueden existir cuatro de ellas.

Las particiones secundarias o extendidas son creadas para eliminar la limitante de las cuatro particiones primarias. Generalmente, son utilizadas para implementar diferentes particiones lógicas.

Las particiones lógicas utilizan una parte o la totalidad de una partición secundaria, la cual ha sido formateada con un tipo específico de sistema de archivos y asignado una unidad para que el sistema operativo las pueda reconocer.

Tipos de archivos

El sistema de archivos es el componente del sistema operativo encargado de administrar la memoria de las unidades de almacenamientos.

A continuación, vamos a ver algunos tipos de sistemas de archivos y sus características más relevantes.

FAT32: es un sistema de archivos utilizados por Microsoft Windows, el cual funciona mediante una tabla de localización donde se registran las ubicaciones de los bloques de datos.

NTFS: es un sistema de archivo utilizado por las últimas versiones de Microsoft Windows. Entre sus características encontramos la utilización de permisos para el acceso a las carpetas y archivos. Este protocolo reconoce los sistemas FAT y FAT32.

Ext – Ext2 – Ext3: Son sistemas de archivos utilizado por el sistema operativos Linux. Entre sus ventajas tenemos la posibilidad de actualizarse entre ellos sin pérdida de datos, además de un uso menor de memoria. Estos protocolos no son reconocidos Microsoft Windows o Mac OS.

HFS y HFS+: son sistema de archivo utilizado por equipos Mac, permite asignar espacios en disco de 64 y 32 bits, logrando una mayor eficiencia en el disco, reduciendo la capacidad de espacio en volúmenes de gran cantidad de datos. Este sistema reconocer otros tipos de sistemas de archivos como FAT, NTFS, Ext, Ext2 y Ext3.

Estructura física

La estructura física son los componentes y piezas que forman el disco duro, a continuación, identificaremos cada uno de ellos:

Platos: se refiere al componente principal del disco duro, en este componente se almacena la información en cada una de sus caras.

Tarjeta lógica: es el componente del disco duro donde se ubican los circuitos electrónicos encargados de controlar el funcionamiento del disco duro.

Cabezas de lectura - escritura: es el componente encargado de escribir, leer y borrar los datos del disco duro. Están ubicados a ambos lados de cada plato, accediendo a ambas superficies del mismo.

Mecanismo impulsador de la cabeza: es el mecanismo encargado de mover las cabezas a través de los platos del disco duro.

Motor de eje: es el encargado de mover las estructuras que contiene los cabezales de lectura y escritura del disco duro.