

Soportes Ópticos

Se basan en las marcas físicas permanentes hechas sobre una superficie con un **láser** de baja potencia, de modo que una vez escritos, no se pueden modificar. Sus prestaciones son inferiores a las de los discos duros, por lo que se han convertido en medios complementarios.

Comparados con los soportes magnéticos, los ópticos son más baratos y no son sensibles a campos magnéticos.

1 EL CD

Están compuestos por una placa de Aluminio, que es donde se guarda la información, una capa protectora que se sitúa encima y una superficie transparente que se sitúa debajo. Los CD estándar tienen un diámetro de 12 centímetros y pueden almacenar hasta 80 minutos de audio (o 700 MB de datos).

Hay varios tipos:

- El CD-R: Cuando se leen, la lente de la unidad lectora va proyectando un láser sobre la superficie del soporte. En dicha superficie encontramos zonas llanas (lands) y pequeños agujeros (pits). La lectura se realiza desde la parte interna al exterior del disco.
Al grabarlos, se aplica una potencia mayor al láser para hacer un pit, y se deja la superficie intacta obteniéndose un land.
Su capacidad varía entre los siguientes valores: 650MB, 700MB, 800 y 900MB. La verdadera diferencia con un DVD se encuentra en el tamaño de dichos pozos y la mayor concentración de los mismos.
- El CD-RW: Pueden ser regrabados y borrados, al contrario que los CD-R, que sólo pueden grabarse una vez.
Una grabadora puede leer un CD-ROM (ya viene grabado) y grabar un CD-R. Una regrabadora de CD puede, además, regrabar un CD-RW.

La velocidad a que operan estos periféricos se mide en X, cuyo valor para CDs es de 150KB/s.

Un lector de 40X es capaz de leer, por tanto, a 40x150 KB/s, o sea, a 6000KB/s=6MB/s.

2 EL DVD

Básicamente, se trata de un CD de alta capacidad que permite una mayor calidad sonora y visual, y mayor almacenamiento de datos.

El secreto radica en un láser más preciso que permite una marca más

pequeña y, por tanto, un número mayor de pits en el mismo espacio que un CD.

A su vez, el Láser toma diferentes ángulos de incidencia, por lo que se puede tener acceso a diferentes capas. Dependiendo del número de caras y capas grabadas en cada cara, podremos almacenar más o menos información. Entre 4,7 y 17 GB..

En cuanto a su contenido, podemos tener:

- DVD-Audio: Sirve para guardar audio de alta definición, con distintos canales de audio simultáneos (Dolby digital, etc...)
- DVD-Video: Contiene películas con su audio correspondiente en distintos canales sonoros (bandas sonoras, subtítulos, etc...). Contienen una estructura de directorios en que se distribuyen los ficheros: VIDEO_TS, para la película y AUDIO_TS para el sonido.
- DVD-ROM: no se pueden grabar, pues ya contienen información previa.
- DVD datos: El que todos conocemos, para almacenar datos, audio, vídeo, etc...

En cuanto al medio físico, tenemos:

- DVD-R: Sólo se puede grabar una vez. Lanzado por Pioneer.
- DVD+R: sólo se puede grabar una vez. Lanzado por Philips y la DVD Alliance.
- DVD-RW y DVD+RW: Regrabables, cada uno lanzado por su correspondiente compañía.
- DVD RAM: Regrabable de acceso **aleatorio**. Posee integridad de datos post escritura siempre activa. Permite grabar en ellos como en los Discos duros, sin tener que borrar todo el disco. Fue lanzado por Panasonic y el DVD Forum.

Su velocidad de lectura y grabación viene dada en múltiplos de X, aunque en esta ocasión el valor de X es distinto al de los CDs. Su valor es X=1350 KB/s. (1,35MB/s) Su tasa de transferencia es de 11 Mbps.

3 EL BD (Blue-Ray Disc)

Formato de disco óptico de nueva generación de 12cm (igual que el CD y DVD) para vídeo de alta definición y almacenaje de datos de alta densidad. Su capacidad va desde los 23,3, 25 y 27 GB en una sólo capa, y 46,6, 50 y 54 GB en dos capas. Se puede obtener mayor capacidad con el empleo de varias capas. Su velocidad de transferencia es la mayor (36 Mbps), y es resistente a rayaduras y suciedad.

Se nombra también de la forma BD-R y BD-RW (la B es por Blue Ray). Existen reproductores híbridos de Blue ray, HD DVD, DVD y CD.



Nota: Aunque este dispositivo existe y tiene gran prevalencia en el mercado por su relación con el mundo cinematográfico, no se puede considerar que sea el sucesor del DVD en cuanto a capacidad de almacenamiento, pues ya es posible encontrar tarjetas de memoria de hasta 128GB en el mercado.