

El almacenamiento óptico

- Un CD-Rom (*Compact Disc Read Only Memory*) tiene una capacidad de almacenamiento de 650 o 700 MB.
- Un CD-R (*Compact Disc Recordable*) es un disco en el que sólo se pueden guardar datos una vez.
- Un CD-RW (*Compact Disc ReWritable*) posee una capacidad de almacenamiento de 650 MB pero tiene la ventaja de ser regrabable.

Principalmente, existen cuatro tipos de DVD:

- El DVD-5: se compone de una cara y una capa de almacenamiento. Su capacidad es de 4,7 GB.
- El DVD-9: se compone de una cara y de dos capas de almacenamiento. Su capacidad es de 8,5 GB.
- El DVD-10: se compone de dos caras y de una capa por cara. Su capacidad es de 9,4 GB.
- El DVD-18: se compone de dos caras y de dos capas por cara. Su capacidad es de 17 GB.

Los formatos son los siguientes:

- DVD-R (R de *Recordable*: grabable): este formato fue el primero en aparecer.
- DVD+R: este formato es más reciente.
- DVD-R DL, DVD-RW DL, DVD+R DL y DVD+RW DL: DL significa "doble capa" ("Dual Layer" en inglés). Estos DVD ofrecen el doble de capacidad: 8,5 GB.
- DVD-RW y DVD+RW: son los DVD regrabables ("ReWritable") con las mismas características que sus homólogos -R y +R.

El Blu-ray o Blu-ray Disc (la abreviación oficial es BD, pero también se le denomina B-RD) es un formato de disco digital patentado y comercializado por Sony. La capacidad de un disco Blu-ray de doble capa es de 50 GB. Existen principalmente tres tipos de discos Blu-ray en el mercado:

- BD-R: este tipo de disco es un disco grabable que sólo permite grabar datos una vez.
- BD-RE: disco Blu-ray regrabable.
- BD-ROM: disco Blu-ray pregrabado de una capacidad de 100 o 200 GB.

Recuerde que:

- Un lector de DVD, como una grabadora de DVD, puede leer tanto CD como DVD.



- Una grabadora de CD puede leer todo tipo de CD, lo mismo ocurre con un grabador de DVD o Blu-ray.
- Los lectores o grabadores de CD no pueden leer DVD. Del mismo modo, los lectores y grabadores de DVD no pueden

leer los Blu-ray.

- Un lector "combo" es un lector de DVD capaz de grabar CD. Existen también lectores "combo" Blu-ray que pueden leer y grabar DVD.

Las características de las grabadoras de CD-Rom o DVD se indican mediante la utilización de un número seguido de la letra X. 1X equivale a 150 KB/s. Por ejemplo, para una grabadora de CD, 40x/12x/48x, quiere decir 40x de escritura, 12x de reescritura y 48x de lectura.

1. Limpieza de un disco

Utilice un trapo sin pelusa para limpiar el disco. Nunca debe tocar la cara brillante del disco.

El método no es seguir las pistas en un movimiento circular sino al contrario, realizar movimientos desde el centro a la periferia del disco.

Si la superficie del DVD parece presentar manchas de grasa o está ligeramente pegajosa, mezcle champú de bebé con agua tibia y después sumerja el disco. A continuación, utilice un trozo de algodón o un trapo suave para limpiarlo. Espere a que el disco se haya secado completamente.

Si hay huellas de dedos en el disco, utilice un trapo empapado en alcohol etílico o metílico para limpiar las marcas. Nunca utilice un disolvente fabricado a partir de derivados del petróleo porque deterioraría irremediablemente la superficie del disco. Como último recurso, también puede utilizar agua destilada.

2. Los dispositivos de entrada y salida

Llamamos "entrada/salida" a los intercambios de datos entre el procesador y los dispositivos asociados a éste (a veces designados mediante el acrónimo I/O, del inglés *Input/Output*). Estos dispositivos se clasifican según el tipo de conector y bus.

3. Los tipos de conector

Puerto serie o puerto COM: estos puertos se llaman puerto serie porque los datos se transfieren en forma de serie. Un ordenador utiliza el puerto serie RS-232C. Actualmente apenas se utiliza, excepto si se conecta un módem RTC.

Puerto paralelo: se compone de canales que permiten transferir simultáneamente 8 bits (o 1 byte). Un puerto paralelo permite conectar impresoras mediante el cable correspondiente.

Puerto USB (*Universal Serial Bus*): la norma USB se divide en un total de cuatro estándares.

El estándar USB 1.0 propone dos modos de comunicación:

- 12 Mb/s de alta velocidad;
- 1,5 Mb/s de baja velocidad.

El estándar USB 1.1 ofrece una velocidad similar.

La norma USB 2.0 permite obtener velocidades que pueden alcanzar los 480 Mbit/s.

El estándar USB 3.0 permite obtener velocidades de 4,8 Gb/s.



Existen dos tipos de conectores USB:

- Los conectores llamados de tipo A, con forma rectangular. Sirven para conectar dispositivos que necesiten pocos recursos (ratón, teclado, webcam, etc.).
- Los conectores llamados de tipo B, con forma cuadrada. Se utilizan principalmente para dispositivos de alta velocidad (discos duros externos, impresoras, etc.).

Existe una compatibilidad ascendente entre periféricos USB 1.1 y puertos USB 2.0. El inconveniente es que el dispositivo sólo funcionará a una velocidad limitada (1.1).

Puerto eSATA (external SATA): este puerto permite, gracias a la adaptación del protocolo SATA, la conexión de periféricos externos.

4. Los tipos de bus

Ya hemos visto que los intercambios entre la placa base y los componentes se hacen por medio de los buses. Existen diferentes tipos de bus:

- ISA (*Industry Standard Architecture*): esta norma autoriza la transferencia de datos de 8 o 16 bits a 8 MHz. En la actualidad ha desaparecido completamente, excepto en los museos dedicados a la informática.
- PCI (*Peripheral Component Interconnect*): el bus PCI es un bus de 32 bits a 33 MHz. Las placas base disponen de 3 a 6 ranuras PCI. Es posible conectar a ellas tarjetas de vídeo, red, SCSI, etc.
- AGP (*Accelerated Graphic Port*): el bus AGP permite mejorar el rendimiento de las tarjetas gráficas. La versión 2.0 del bus AGP ofrecía el modo AGP 4X que permite el envío de 16 bytes por ciclo. La versión más reciente del bus AGP 3.0 dobla la velocidad del AGP 2.0 al proponer un modo AGP 8x.
- PCMCIA (*Personal Computer Memory Card International Association*): las tarjetas que se conectan a este bus tienen forma de gran tarjeta de crédito. Este tipo de conector se utiliza en ordenadores portátiles.
- FireWire (IEEE 1394): este tipo de bus es mucho más rápido que el USB (400 MB/s en comparación con 12 MB/s).
- PCI Express: este tipo de bus fue pensado para reemplazar todos los buses internos de un ordenador, como el PCI y el AGP. El bus PCI Express existe en varias versiones (1X, 2X, 4X, 8X, 12X, 16X y 32X) según el número de conectores de línea de que dispone. Permite velocidades comprendidas entre los 250 MB/s y los 8 GB/s, es decir, cerca de cuatro veces la velocidad máxima de los puertos AGP 8X.

