

DISCO DURO





La unidad de disco duro o unidad de disco rígido, es el dispositivo de almacenamiento de datos que emplea un sistema de grabación magnética para almacenar archivos digitales. Se compone de uno o más platos o discos rígidos, unidos por un mismo eje que gira a gran velocidad dentro de una caja metálica sellada



- El primer disco duro fue inventado por IBM, en 1956. A lo largo de los años, han disminuido los precios de los discos duros, al mismo tiempo que han multiplicado su capacidad, siendo la principal opción de almacenamiento secundario para computadoras personales, desde su aparición en los años 1960

- Los tamaños también han variado mucho, desde los primeros discos IBM hasta los formatos estandarizados actualmente: 3,5 pulgadas los modelos para PC y servidores, y 2,5 pulgadas los modelos para dispositivos portátiles. Todos se comunican con la computadora a través del controlador de disco, empleando una interfaz estandarizada. Los más comunes hasta los años 2000 han sido IDE





- Para poder utilizar un disco duro, un sistema operativo debe aplicar un formato de bajo nivel que defina una o más particiones. La operación de formateo requiere el uso de una fracción del espacio disponible en el disco, que dependerá del sistema de archivos o formato empleado

Tipos de disco duro

- Disco duro PATA(IDE)
- El primero de ellos, los discos IDE usan un cable de datos de 40 pines, cada vez disminuye más su uso. Durante los últimos años la interfaz PATA a estado muriendo.
- Una nueva generación de interfaz de discos duro como SATA Express esta llegando, compatibles con canales PCI-E y SATA, compatible con la interfaz física actual SATA, pero más rápidos, hasta 8 o 16Gbps.
- La interfaz IDE se ejecuta en paralelo



R.I.P PATA/IDE: 1986 - 2013

Disco duros sata

- Los SATA utilizan una cinta de conexión más fuerte y con menos conectores y permiten una mayor velocidad de transferencia.
- SATA usa un cable mucho más pequeño, de 7 pines, que sólo permite conectar una unidad
- Sus conexiones en serie se pueden enviar todos los flujos de datos en una sola conexión y eliminar el retraso

Diferencias de los principales medios de almacenamiento

Dispositivo	Velocidad de transferencia	Largo máximo del cable	Admite por canal
USB 1.0	1.5 MB/s	3 metros	127
USB 2.0	60 MB/s	5 metros	127
USB 3.0	400 MB/s	3 metros	127
PATA (IDE) 133	133 MB/s	18 pulgadas	2
SATA 1.0	150 MB/s	1 metro	1
SATA 2.0	300 MB/s	1 metro	1
SATA 3.0	600 MB/s	1 metro	1
eSATA	300 MB/s	2 metros	1



Dispositivo	Velocidad de transferencia
USB 1.0	1.5 MB/s
USB 2.0	60 MB/s
USB 3.0	400 MB/s
PATA (IDE)	133 MB/s
SATA 1.0	150 MB/s
SATA 2.0	300 MB/s
SATA 3.0	600 MB/s
eSATA	300 MB/s



<https://norfipc.com/articulos/como-conectar-instalar-otro-disco-duro-interno-pc.html>

Discos duros solidos



- Dispositivo SSD (Solid-State Drive) o dispositivo de estado sólido: es un dispositivo de almacenamiento de datos que usa memoria flash, para el almacenamiento de datos, que sustituye a los discos magnéticos de los discos duros (HDD)."
- Es una definición técnica, que viene a decir que son discos con mayor velocidad de acceso, y con mejor rendimiento del propio disco duro.

Ventas y desventajas del disco duro Solido

- Ventajas, muchas y fundamentales comparándoles con los discos duros magnéticos HDD:
- Una alta velocidad de lectura.
- Una alta velocidad de escritura.
- Un alto acceso rápido a la información.
- Diez veces más rápidos que los discos HDD.
- Mejor peso y menor tamaño.
- Menor tiempo de resolución de fallos.

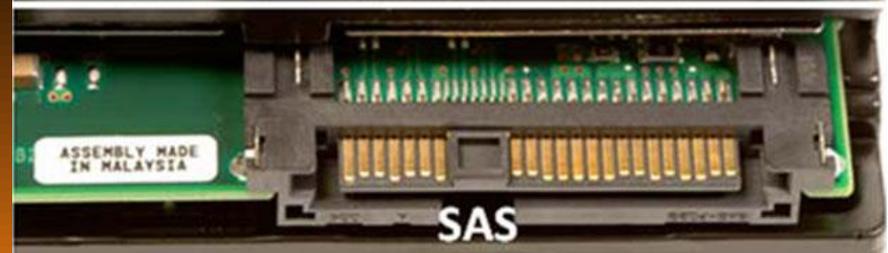
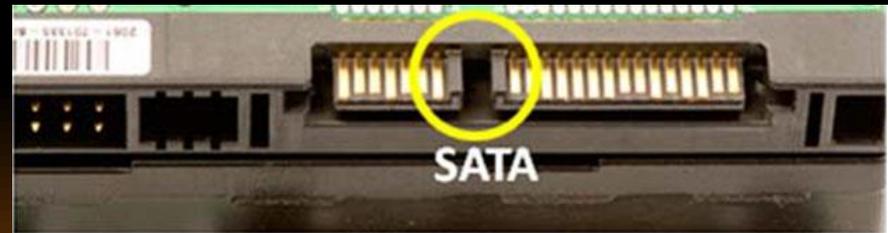
Desventajas, tienen y no las podemos obviar:

- Recuperación de datos más complicada a fallo de disco, debido al almacenamiento en memoria flash.
- En teoría vida útil del disco más limitada ya que el componente del transistor es más pequeño.
- Y la más importante, el precio, son más caros que los HDD.

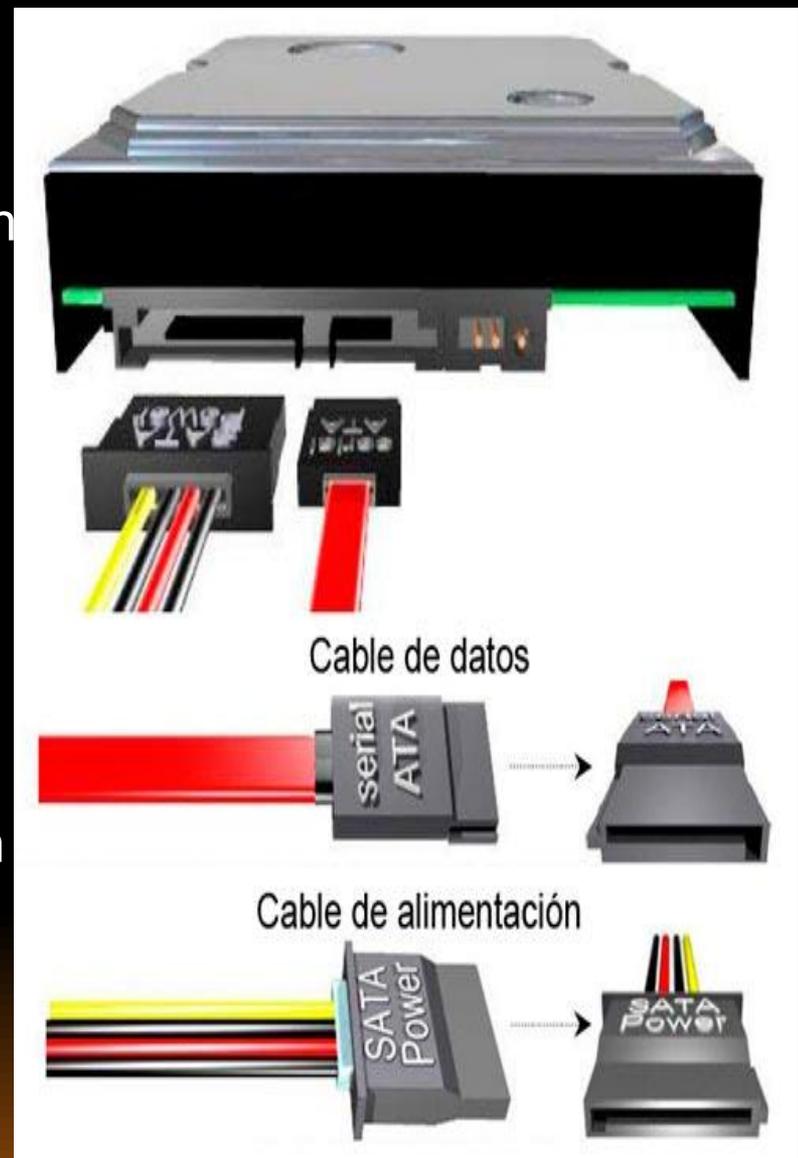


Tipos de conexión de datos

- Controlador de disco (en las actuales PC, suele estar conectado en la placa madre y es de vital importancia), mediante uno de estos sistemas:
- Interfaz IDE o PATA
- Interfaz SATA
- Interfaz SAS
- Interfaz SCSI (popular en servidores)
- Interfaz FC (exclusivo en servidores)
- Interfaz USB



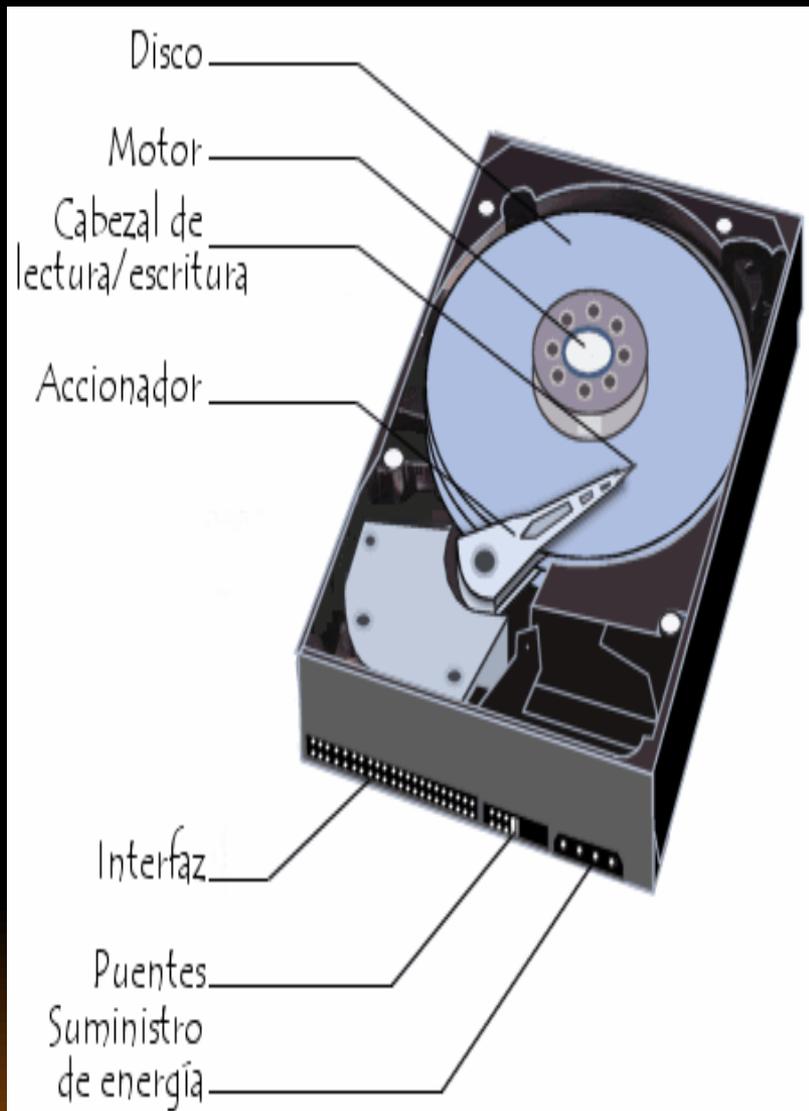
- La interfaz o PATA, controla los dispositivos de almacenamiento masivo de datos
- Serial ATA o SATA es el más común de los estándares de conexión, utiliza un bus serie para la transmisión de datos.
- Las interfaces SCSI son interfaces preparadas para discos duros de gran capacidad de almacenamiento y velocidad de rotación
- SAS Aumenta la velocidad y permite la conexión y desconexión rápidamente. Una de las principales características es que aumenta la velocidad de transferencia al aumentar el número de dispositivos conectados



Características de un disco duro

- **Tiempo medio de acceso:** tiempo medio que tarda la aguja en situarse en la pista y el sector deseado
- **Tiempo medio de búsqueda:** tiempo medio que tarda la aguja en situarse en la pista deseada
- **Tiempo de lectura/escritura:** tiempo medio que tarda el disco en leer o escribir nueva información
- **Latencia media:** tiempo medio que tarda la aguja en situarse en el sector deseado





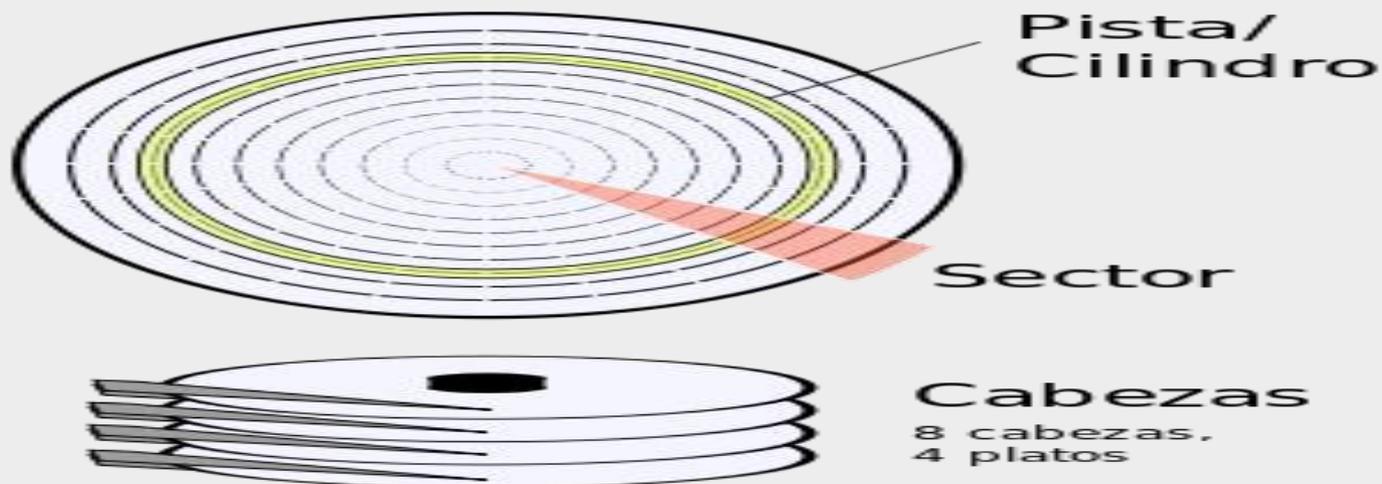
- **Velocidad de rotación:** Es la velocidad a la que gira el disco duro, más exactamente, la velocidad a la que giran el/los platos del disco
- **Tasa de transferencia:** velocidad a la que puede transferir la información a la computadora una vez que la aguja está situada en la pista y sector correctos
- **Caché de pista:** es una memoria tipo flash dentro del disco duro.
- **Interfaz:** medio de comunicación entre el disco duro y la computadora. Puede ser IDE/ATA, SCSI, SATA, USB, Firewire, Serial Attached SCSI
- **Landz:** zona sobre las que aparcan las cabezas una vez se apaga la computadora.

<http://es.ccm.net/contents/374-disco-duro>

Direccionamiento

Hay varios conceptos para referirse a zonas del disco:

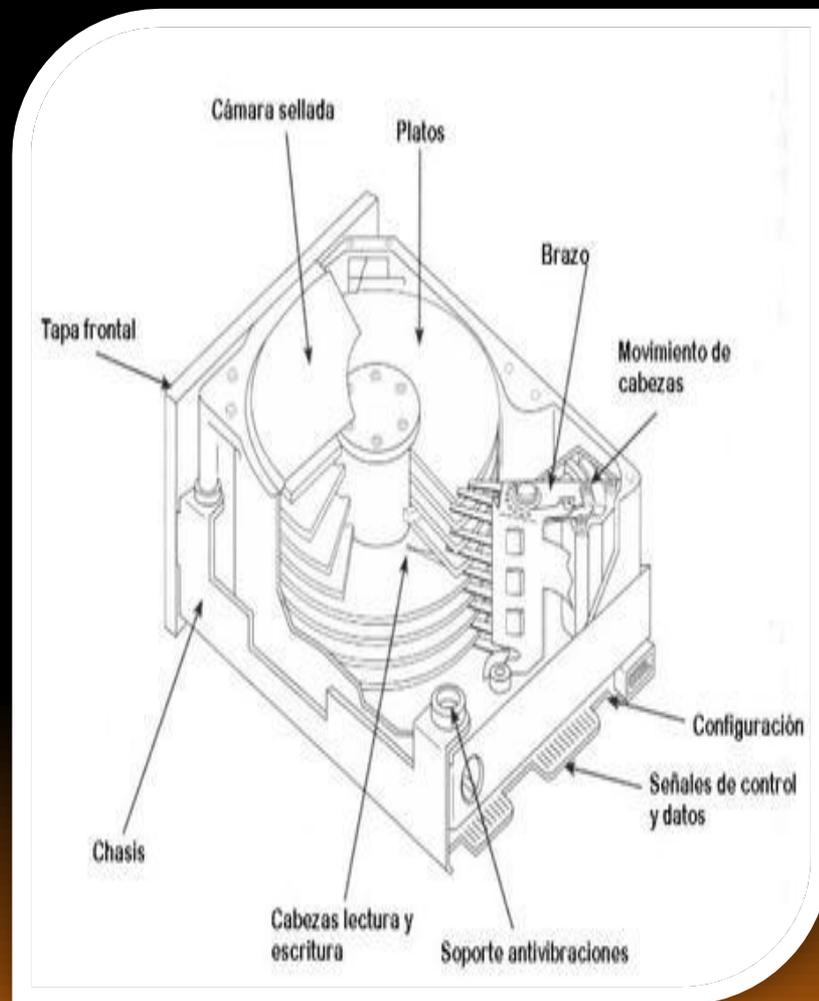
- Plato: cada uno de los discos que hay dentro de la unidad de disco duro.
- Cara: cada uno de los dos lados de un plato.
- Cabezal: número de cabeza o cabezal por cada cara.
- Pista: una circunferencia dentro de una cara; la pista cero (0) está en el borde exterior.
- Cilindro: conjunto de varias pistas; son todas las circunferencias que están alineadas verticalmente (una de cada cara).
- Sector : cada una de las divisiones de una pista



Componentes

Un disco duro suele tener:

- Platos, en donde se graban los datos.
- Cabezal de lectura/escritura.
- Motor, que hace girar los platos.
- Electroimán, que mueve el cabezal.
- Circuito electrónico de control, que incluye: interfaz con la computadora, memoria caché.
- Bolsita desecante (gel de sílice), para evitar la humedad.
- Caja, que ha de proteger de la suciedad, motivo por el cual suele traer algún filtro de aire.



CONCLUSION



Tenemos en cuenta que el disco duro fue cada vez mas comprado gracias a que se adaptaba a la necesidad del usuario, además podemos resaltar que es un elemento principal de la computadora. La incorporación del interfaz SATA ha sido totalmente positiva para la informática de hoy en día gracias a su grandes índices de velocidad y respuestas

Pero no todo es bueno porque es muy delicado el disco duro y por cualquier cosa se puede llegar a dañarlo

Bibliografía

- https://es.wikipedia.org/wiki/Unidad_de_disco_duro
- <http://www.monografias.com/trabajos14/discosduros/discosduros.shtml>
- <https://norfipc.com/articulos/como-conectar-instalar-otro-disco-duro-interno-pc.html>
- https://techlandia.com/diferencias-unidades-ide-sata-ii-sobre_10812/
- <https://www.imf-formacion.com/blog/tecnologia/discos-duros-solidos-201612/>