

Disco duro



Hecho por: Alexandra Pereira García Javier González Serna 4ºB



Índice

- Historia y evolución del disco duro
- Evolución del aspecto exterior
- Evolución del interior
- Tecnologías involucradas
- Presencia en el mercado
- Presencia en hogares y/o empresas
- Inventores y empresas que han impulsado su desarrollo
- Bibliografía



Historia y evolución del disco duro

El primer disco duro fue inventado en 1956 y formaba parte del RAMAC I, que pesaba algo más de una tonelada. Mientras tanto, el disco duro contaba con 5MB de almacenamiento repartidos en 50 discos de 24 pulgadas de diámetro cada uno, lo que vendría a ser 61 centímetros. El dispositivo entero costaba \$3.200, lo que hoy en día equivaldría a \$160.000.

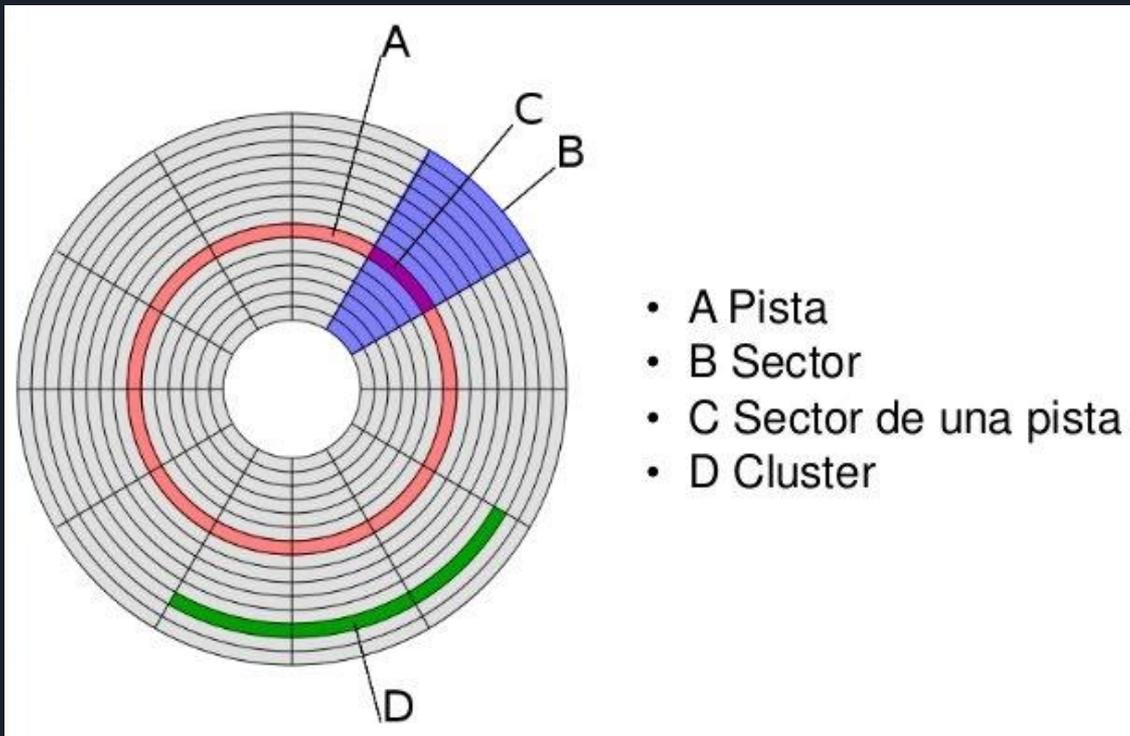
Para manejarlo hacía falta una consola externa y era relativamente rápido al buscar datos específicos gracias a su tecnología de acceso aleatorio que le permitía ir directo a lo que se quisiera sin tener que pasar por datos grabados previamente.



Historia y evolución del disco duro | Funcionamiento

Era un disco de metal recubierto con material magnético con pistas concéntricas divididas en distintos sectores. El material magnético entonces codificaba la información en bits al magnetizar las secciones del disco, al final mandando la información en código binario. Los bits estaban originalmente en posición horizontal pero más adelante se encontró una forma de guardar información de forma más compacta.

Historia y evolución del disco duro | Estructura





Historia y evolución del disco duro | Evolución

Albert Fert y Peter Grünberg descubrieron un fenómeno llamado magnetorresistencia gigante, que permitió construir cabezales de lectura y grabación de una mayor sensibilidad que les permitía grabar muchísima más información de forma más compacta. Gracias a esto, en la década de 1990 la capacidad de almacenamiento crecía un 60% anualmente.



Historia y evolución del disco duro | Evolución

De esta forma, para el año 1992 un disco duro de 9 pulgadas (23cm) alcanzaba los 250 MB y, sobre 2002, casi 41 GB (40,96 GB). En 2005 Samsung y Nokia llegaron a incluir discos duros en sus teléfonos móviles gracias a su pequeño tamaño aunque luego se quitaron puesto que las memorias flash eran mucho más convenientes. Finalmente, para 2017 se han llegado a tener discos duros de hasta algo más de 5TB (5000 GB).

Evolución del aspecto exterior

IBM 305 RAMAC Disk System (1956)

Tenía la altura de un frigorífico y el ancho de dos. Además de esto, pesaba más de una tonelada y contaba con 50 discos.



Evolución del aspecto exterior

Disco duro IBM 1311 (1962)
Su tamaño era algo mayor al de una lavadora, habiendo sido reducido drásticamente en comparación con el IBM 350



Evolución del aspecto exterior

IBM 3340 Direct Access Storage Facility
(apodado “Winchester”) (1973)
Este tenía un tamaño menor al 1311



Evolución del aspecto exterior

IBM 3380 (1980)

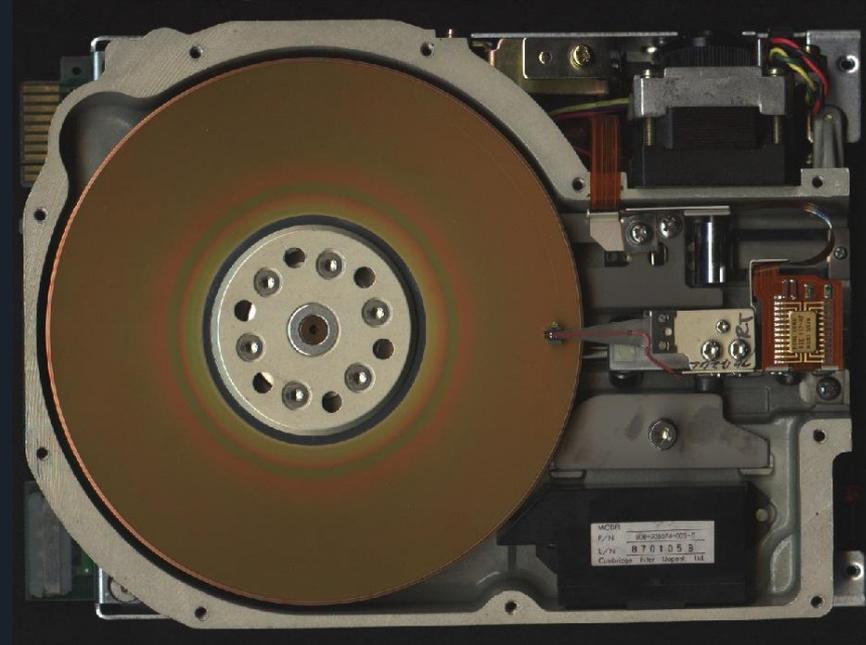
Aunque su tamaño fuese mayor (el de un frigorífico), su almacenamiento era de 2GB y medio



Evolución del aspecto exterior

Seagate ST-506 (1990)

Creado por la empresa Seagate, su tamaño era de tan solo 5 pulgadas (13cm)



Evolución del aspecto exterior

Toshiba Tanba-1 (1991)

Su tamaño era de 2 pulgadas y media (6cm), lo que lo hacía del tamaño de una carta de baraja



Evolución del aspecto exterior

Toshiba MK2001MTN (2006)

Su tamaño era de apenas 2cm, por lo que fue utilizado en teléfonos móviles, cámaras y más.



Evolución del aspecto exterior

Disco de Estado Sólido (SSD) (2006/2007)
Su tamaño es de apenas 2 pulgadas y media
(6cm)





Evolución del interior

A lo largo de los años, el principal cambio interno fue la reducción de tamaño, pero también está el reparto de información. En un principio, en cada pista siempre había el mismo número de sectores, sin importar el tamaño de estas, lo que malgastaba el espacio. Ahora, la cantidad de sectores depende del tamaño de la pista, lo que permite que se pueda almacenar más información y no quede espacio sin aprovechar.



Tecnologías involucradas

Con la magnetorresistencia gigante se logró que mayor capacidad cupiera en mucho menos espacio ya que se podía grabar y leer datos de mucho menor tamaño. En la actualidad, la tecnología SSD nos aporta grandes ventajas de almacenamiento gracias a que trabajan con unidades sólidas y placas base de almacenamiento, como la memoria Flash, para almacenar datos.



Presencia en el mercado

Los discos duros cada vez tienen menos presencia en el mercado, fruto de esto se refleja en la caída de ventas año tras año que ha sufrido en este segundo trimestre de 2022. Contando los 3 grandes fabricantes de discos duros, Toshiba, Western Digital y Seagate, la caída va desde el 30 al 40% según los datos vistos en el estudio publicado en Storage Newsletter. La demanda ha disminuido a favor de unidades más rápidas como los SSD.



Presencia en el mercado

- El Toshiba Canvio Basics de 2 tb es el disco duro externo más vendido del 2022 y no es por casualidad. La facilidad de conexión a televisores, videoconsolas y ordenadores es sólo una de sus múltiples ventajas.
- En 1956 el GB de disco duro salía a 9,2 millones de dólares, pero en 2020 el precio no llega ni a los dos centavos.
- El modelo de disco más usado es HDD, que ha sido el modelo más utilizado durante las últimas décadas. Estos son más económicos, duraderos y con capacidades de almacenamiento cada vez mayores.



Presencia en hogares y/o empresas

- Están presentes en todos los tipos de dispositivos que tengan almacenamiento interno. (Ej: Móviles, ordenadores, etc.)
- Son generalmente más utilizados en empresas que en los hogares



Inventores y empresas que han impulsado su desarrollo

IBM desarrolló el primer disco duro, Toshiba más adelante lo mejoró de forma que este fuese muchísimo más compacto (apenas 2cm). Seagate desarrolló una versión que era compatible con un nuevo tipo de interfaz en 2003. Samsung y SanDisk crearon en 2006 y 2007 unos discos de dos pulgadas y media (6cm) con una gran capacidad para sustituir los discos duros de los portátiles.



Bibliografía

[Unidad de disco duro - Wikipedia, la enciclopedia libre](#)

[Discos Duros Evolución e Historia - Recuperodatos.com](#)

[Cómo era un disco duro de 5 Mbytes... en 1956](#)

[Los discos duros del pasado y sus enormes dimensiones](#)