

**CARRERA PROFESIONAL**

# **DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACION**

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO  
Y CORRECTIVO DE HARDWARE  
Y SOFTWARE**

**Tema**

**RECONOCIMIENTO DEL DISCO  
DURO**

## RECONOCIMIENTO DEL DISCO DURO

### Disco duro | Características, funciones, tipos de interfaces

Almacenar información en un disco duro es esencial en la era digital, es como tener un almacén mágico que guarda toda nuestra información de forma segura, proporcionando un alivio significativo al evitar el caos que sería tener miles de folios ocupando espacio físico en una habitación.



Aquí te explicaré todo lo que debes saber sobre los discos duros, desde sus características hasta sus funciones y los diferentes tipos de interfaces. Pero ante todo vamos a ver a qué llamamos disco duro.

#### Índice

¿Qué es el disco duro?

Características de un disco duro

¿Cuál es la función del disco duro de una computadora?

Tipos de Discos Duros y Sus Características

Tipos de interfaces de unidad de discos duros

Particiones de los discos duros

Formatear un disco duro

Formatos de discos duros

Eliminación de los datos en los disco duros

Elección de un disco duro

### **¿Qué es el disco duro?**

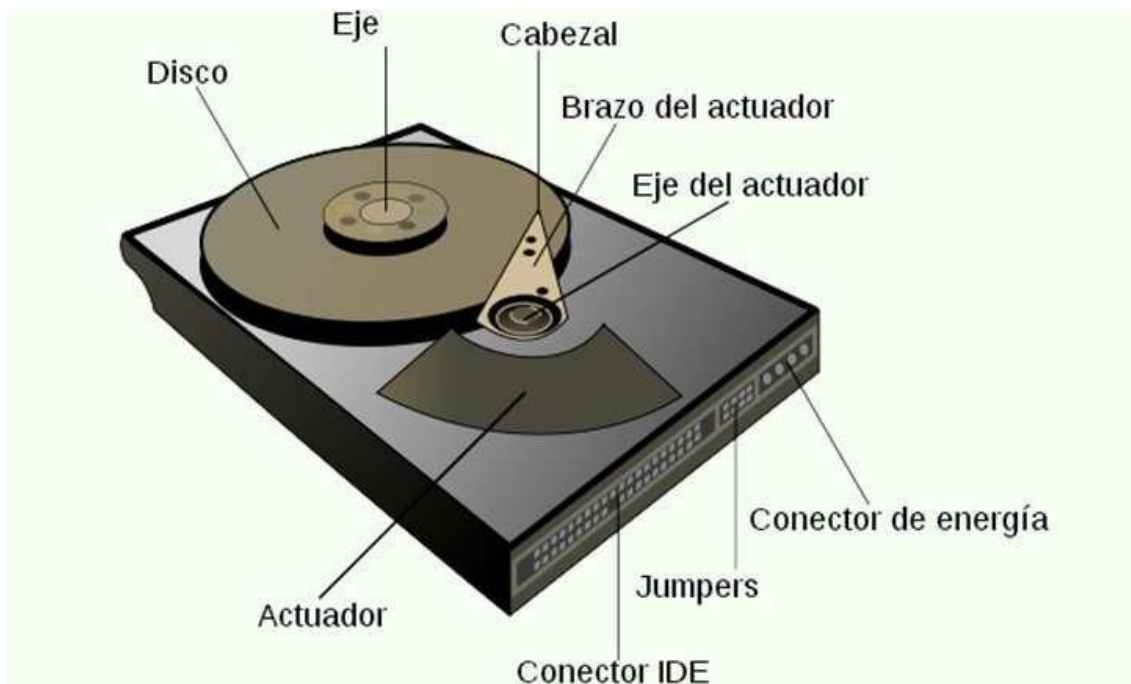
Una unidad de disco duro, o disco rígido, es un dispositivo de almacenamiento de datos compuesto por numerosas partes mecánicas que utilizan un medio magnético para leer o escribir información.

Un disco duro es como el cerebro de tu computadora pero para almacenar datos. El disco duro es uno de los componentes internos de una computadora personal que necesita especial cuidado tanto durante su uso como durante su elección.

El solo hecho de almacenar nuestra información personal nos obliga a destruir los disco duros con mucho celo y cuidado.

### **Características de un disco duro**

Un disco duro típicamente consta de uno o más platos unidos por un eje giratorio, que gira a gran velocidad. Cada plato tiene un cabezal de lectura/escritura que flota sobre el aire generado por la rotación de los platos. Los discos duros tienen motores diseñados para hacer girar los platos y mover los cabezales de la unidad. La capacidad de almacenamiento de los discos duros varía desde gigabytes (GB) hasta terabytes (TB), mientras que la velocidad de lectura/escritura se mide en revoluciones por minuto (RPM), siendo comunes velocidades como 5400, 7200 y 10,000 RPM. Los factores de forma más utilizados son 5.25 pulgadas, 3.5 pulgadas y 2.5 pulgadas.



### **¿Cuál es la función del disco duro de una computadora?**

La función principal de un disco duro en una computadora es almacenar información de forma permanente. En tu computadora, guarda el sistema operativo, las aplicaciones y tus archivos.

Se utiliza para recuperar información en caso de problemas o daño del disco duro, moviendo la información hacia otro disco para recuperarla si el disco se ha dañado.

También se utilizan para realizar copias de seguridad.

El disco duro se puede emplear para facilitar la portabilidad de datos, ya que puedes llevarlos de un lugar a otro para compartir información.

Los discos duros, se utilizan con mucha frecuencia para obtener redundancia. Se utilizan varios discos duros para asegurar que los datos estén a salvo, esto se conoce como arreglo de disco o RAID.

### Tipos de Discos Duros y Sus Características

Existen diferentes tipos de discos duros, como el disco duro externo (portátil), interno, multimedia, SSD (unidad de estado sólido), y WiFi. Cada uno tiene sus propias características y aplicaciones, desde la conexión USB en discos externos hasta la conexión directa a la placa base en discos internos.

**Disco duro externo (portátil):** también conocido como disco duro portátil o disco duro extraíble. Es una unidad de disco duro que se instala en una PC y se transporta de una computadora a otra. En un puerto USB es donde se conecta un disco duro extraíble.

**Disco duro interno:** disco duro que se coloca en el interior de una PC y que alberga el sistema operativo, las aplicaciones y los datos. En una interfaz de la placa base es donde se conecta un disco duro interno.

**Disco duro multimedia:** es un dispositivo externo en el cual se pueden almacenar archivos multimedia para reproducirlos en un televisor por medio de un sistema operativo instalado en una partición del disco. En un puerto USB o un puerto HDMI es donde se conecta un disco duro multimedia.

**Disco duro ssd (unidad de estado sólido):** tienen el mismo uso que los discos duros y emplean las mismas interfaces, pero están formadas por memorias de circuitos integrados para almacenar la información. En una interfaz de la placa base es donde se conecta un disco duro ssd.

**Disco duro Wifi:** es un disco externo con el que se puede compartir y transferir archivos utilizando una conexión Wifi.



### Tipos de interfaces de unidad de discos duros

Ahora hablemos de cómo se conectan estos cerebros a las computadoras. Las interfaces que conectan los discos duros a las PC varían, siendo las más comunes IDE, EIDE, PATA, SATA, eSATA y SCSI. Cada una tiene su propia forma de conectar el disco duro a la PC, ¡es como el enchufe mágico! Estas interfaces determinan la velocidad y la capacidad de transferencia de datos entre el disco duro y la computadora.

Los discos duros que se conectan en el interior de la PC utilizan interfaces para conectar el disco a la computadora. Las interfaces de unidades de discos duros más comunes son:

**IDE:** la interfaz electrónica integrada de unidades o conexión de tecnología avanzada (ATA) es por donde se conectan los discos duros internos a las PC utilizando un conector de 40 pines.

**EIDE:** es la interfaz IDE mejorada o ATA-2, es una versión actualizada de la interfaz IDE y utiliza un conector de 40 pines.

**PATA:** la interfaz ATA paralela es la versión paralela de la interfaz ATA.



**SATA:** la interfaz ATA serie es la versión serie de la interfaz ATA y utiliza un conector de 7 pines.

**eSATA:** la interfaz ATA serie externa es una interfaz externa que permite el intercambio en caliente de las unidades SATA y utiliza un conector de 7 pines.

**SCSI:** la interfaz de sistema para pequeñas computadoras puede conectar hasta 15 unidades y utiliza un conector de 25 pines, 50 pines o 68 pines.

Los discos duros se conectan a una PC utilizando un cable de alimentación y un cable de datos. Algunos de los cables de datos más comunes son cable de datos PATA (IDE/EIDE) de 40 conductores, cable de datos PATA (EIDE) de 80 conductores, cable de datos SATA, cable de datos SCSI.



### Particiones de los discos duros

Los discos duros se dividen en en áreas llamadas particiones durante su instalación, incluyendo particiones primarias, activas, extendidas y unidades lógicas y cada partición tiene un propósito específico, desde el arranque del sistema operativo hasta el almacenamiento de datos. Una partición es una unidad lógica de almacenamiento que

se formatea para almacenar información. Es un poco como dividir el disco en secciones y organizar cada sección para que puedas encontrar tus cosas más fácilmente.

Las particiones son las siguientes:


**Partición primaria:** es la primera partición. Pueden haber hasta cuatro particiones primarias por disco duro. La partición primaria no se puede dividir en áreas más pequeñas.

**Partición activa:** en un disco, solo una de las particiones primarias puede ser la partición activa. La partición activa es utilizada por el sistema operativo para arrancar la PC y en windows se conoce como la unidad C:.

**Partición extendida:** la partición extendida se crea con el espacio libre del disco duro o reemplaza a la partición primaria. Por cada disco solo puede haber una partición extendida y esta se puede dividir en áreas más pequeñas.

**Unidad lógica:** una unidad lógica es un área dentro de una partición extendida.

La tabla de particiones se encuentra en el sector de arranque o sector cero del disco.



| Partition          | Type        | Size MB  | Used MB  | Unused MB | Status | Pri/Log |
|--------------------|-------------|----------|----------|-----------|--------|---------|
| <b>Disk 1</b>      |             |          |          |           |        |         |
| SoftPedia (C:)     | NTFS        | 10,236.7 | 2,364.5  | 7,872.2   | Active | Primary |
| (*)                | Extended    | 67,915.4 | 67,915.4 | 0.0       | None   | Primary |
| Soft & Others (D:) | NTFS        | 29,996.3 | 10,295.6 | 19,700.8  | None   | Logical |
| SP (E:)            | NTFS        | 37,919.0 | 912.5    | 37,006.5  | None   | Logical |
| (*)                | Unallocated | 7.8      | 0.0      | 0.0       | None   | Primary |



### Formatear un disco duro

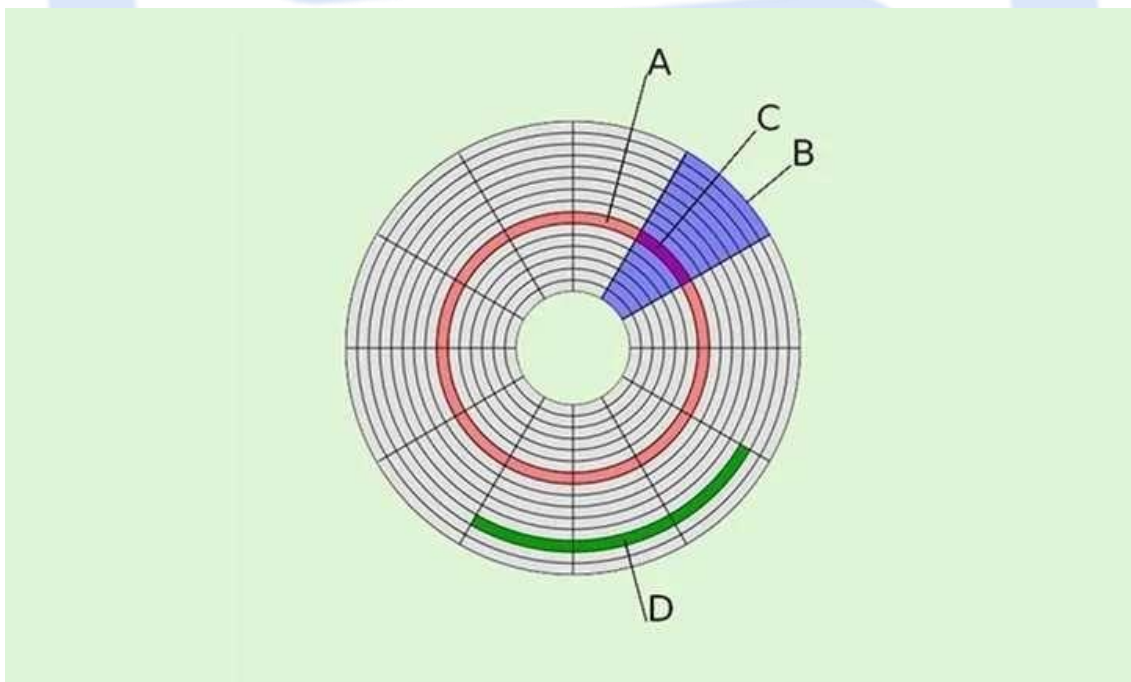
Una vez creadas las particiones en un disco los datos se organizan en lo que se conoce como sistema de archivos. El sistema de archivos es una estructura de directorios que organiza los archivos que se ubicarán en el disco. Darle formato a un disco es preparar el sistema de archivos para almacenar la información. El formato del disco, organiza la información en sectores, clústeres, pistas y cilindros, es decir, los datos dentro del disco se ubican en las siguientes áreas:

**Sector:** un sector contiene 512 bytes.

**Clúster:** es la unidad de espacio de almacenamiento de datos más pequeña. Está compuesto de uno o más sectores.

**Pista:** una pista es un círculo completo que contiene datos en un lado de un plato del disco. La pista se divide en grupos de sectores.

**Cilindro:** un cilindro es una pila de pistas alineadas una sobre otra en forma cilíndrica.



## Formatos de discos duros

*Las particiones se formatean para organizar y almacenar la información. Cada uno de los sistemas operativos más populares utilizan un sistema de fichero específico. Algunos formatos conocidos y utilizados son los siguientes:*

**FAT:** sistema de archivos desarrollado para MS-DOS, y empleado hasta hasta Windows Me.

**FAT32:** la tabla de asignación de archivos de 32 bits admite particiones de hasta 2 TB o 2048 GB. FAT32 se utiliza en Windows XP y versiones anteriores.

**NTFS:** sistema de archivos de nueva tecnología que admite más archivos y de mayor tamaño que FAT32. Admite particiones de hasta 16 exabytes.

**exFAT (FAT 64):** creado para corregir las limitaciones de FAT, FAT 32 y NTFS en las unidades flash USB.

En un disco duro se pueden realizar dos tipos de formato: el formato estándar o formato de alto nivel y el formato de bajo nivel. Con el formato estándar se crea un sector de arranque y se configura un sistema de archivos en el disco. El formato de bajo nivel generalmente se realiza en la fábrica después de armar el disco duro.

### Eliminación de los datos en los disco duros

La información dentro de una unidad de disco duro se puede borrar de forma temporal o de forma permanente.

Si un disco no contiene información confidencial, se puede reutilizar y los datos se pueden borrar de forma temporal realizando un formateo estándar. Los datos se eliminan por completo cuando el disco duro almacena otros datos en la misma ubicación y sobrescribe los datos anteriores.

Si un disco contiene información confidencial, para evitar la posibilidad de recuperar la información, se debe borrar de forma permanente con software especializado diseñado

para sobrescribir los datos varias veces y dejarlos inutilizables. Una vez que los datos se borraron completamente del disco se puede destruir.

Cuando no es posible utilizar software especializado para eliminar los datos se realiza una desmagnetización que elimina el campo magnético que permite el almacenamiento de datos en el disco.

Un disco duro se puede destruir perforando los platos de la unidad pero este método no es eficaz ya que los datos se pueden recuperar mediante software forense de datos avanzado. El método que asegura que no se puedan recuperar los datos de un disco duro, es con la destrucción física de los mismos, romper los platos con un martillo y eliminar los restos de forma segura.

### **Elección de un disco duro**

Un disco se debe reemplazar cuando se necesita almacenamiento adicional o cuando el disco presenta fallas. Un disco duro debe ser reemplazado cuando presenta fallas evidentes como ruidos anormales, vibraciones inusuales, mensajes de error, datos o aplicaciones dañadas.

Al elegir un **disco duro nuevo**, debes tener en cuenta los siguientes factores:

Si se requiere adición o reemplazo

Si es interno o externo

Ubicación del gabinete

Compatibilidad con el sistema

Generación de calor

Generación de ruido

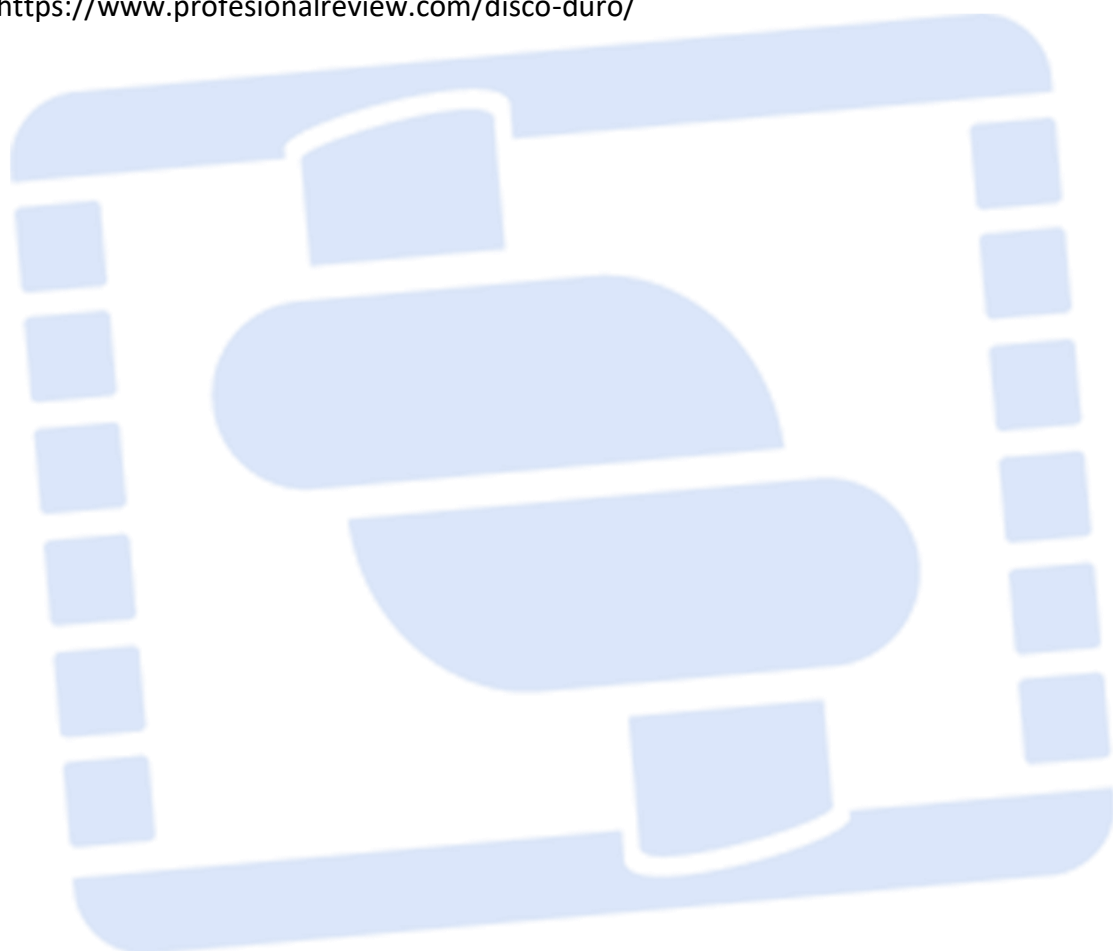
Requisitos de potencia

Así que, en resumen, un disco duro es como el superhéroe que almacena todos nuestros datos de manera segura. Ahora sabes todo lo básico sobre los discos duros, desde cómo se conecta a nuestra PC hasta cómo se deshace de la información.

FUENTE:

<https://www.administracionderedes.com/sistemas-informaticos/disco-duro/>

<https://www.profesionalreview.com/disco-duro/>





INSTITUTO  
**KHIPU**