Tipos de Discos Duros

Los tipos de discos duros que existen y se conocen como disco duro son : SAS, el disco duro SCSI, el disco duro IDE, ATA, PATA; así mismo como los discos duros SATA y SATA 2. Y aquellos dispositivos externos como las memorias flash, memorias sd, entre otros.

En la actualidad existen una gran cantidad de discos duros para computadora, mini computadoras, tablets, celulares, etc. No obstante los hay que constan de diversos elementos, medidas y capacidades. Esto incluye los discos identificados como memorias externas como las usb, micros sd.

Existen 4 clases de discos duros y son:

* Disco duro SAS
* Disco duro SCSI
* Disco duro IDE, ATA y PATA
* Disco duro SATA y SATA 2

**SAS:** Estos discos son muy solicitados para el empleo en servidores, es posible conectarlos hasta con 6 ó 7 metros de distancia y de ahí en adelante cubrir hasta 24 computadoras.

**SCSI:** Estos discos poseen una interfaz muy pequeña y exige de un controlador para que opere.

**IDE, ATA y PATA:** Cada clase de disco duro representa o quiere decir: IDE. Es la abreviatura de componente electrónico integrado. ATA. Es la abreviatura de tecnología avanzada de contacto. PATA. Es la abreviatura de tecnología paralela avanzada.

**SATA:** Esta sigla significa tecnología avanzada de contacto. Y se distingue por funcionar con una velocidad cercana a los 150 megabytes por segundo.

**SATA 2:** Este dispositivo dispone de mejor capacidad debido a que funciona hasta con 300 megabytes por segundo, lo que representa que su tiempo de respuesta es muy bueno. DISCO DURO SATA 2 se diferencia en comparación con el SATA es que realiza sus actividades a 300Megabytes/segundo.

Las clases de discos duros con respecto al tipo de conexión son:

**Discos duros para computadora de escritorio SATA** ( Sus siglas significan “Serial ATA”)

Estas clases de discos duros, pertenecen a los de conexión SATA, y son de los modelos de discos duros que disponen las computadoras modernas. Se destacan por el tipo de conexión, gracias a que son un bus serie, lo cual es útil para la trasmisión de información. Son muy ágiles.

Discos Duros (ssd)

El otro día hablamos de la importancia de [saber elegir un buen hosting](https://lsisoluciones.com/la-importancia-de-un-buen-hosting/) y uno de los datos que dimos como importantes a la hora de decantarnos por uno o otro hosting el sistema de discos duros que ofrecen los proveedores a la hora de alojar nuestra página web. Hoy vamos a intentar explicar que diferencias tienen los principales discos duros de los proveedores de hostings.

Principalmente podemos diferenciar**tres tipos de disco duros: SATA, SAS y SSD.**

**Discos duros SATA**

Son los discos utilizados en la actualidad. Estos discos no van conectados a zócalos IDE, por lo que no tienen las limitaciones inherentes a dicho sistema (es decir, dos dispositivos por conector, configurados como Master y Slave o como Cable Select), sino que van conectados directamente a un puerto SATA (Serial ATA), cada disco de forma independiente, determinándose el disco de inicio del sistema en la propia BIOS. El número de conectores SATA en una placa base depende tan solo de la capacidad del chipset que se monte, siendo lo más habitual que cuenten con 4 o 6 puertos SATA, aunque existen placas con un número mayor.

SATA no utiliza las fajas de 80 hilos, sino cables planos de 7 hilos, mucho más estrechos, que permiten entre otras cosas una mejor refrigeración del sistema y una mayor longitud en los cables. En cuanto a las tomas de alimentación también son diferentes, aunque con los mismos voltajes que los empleados en los discos IDE, si bien están en un orden diferente. Hay algunos discos SATA que llevan ambos tipos de tomas de alimentación como por ejemplo algunos modelos de Western Digital o de Samsung, aunque no es lo más habitual.

**En cuanto a los tipos de SATA existentes, son los siguientes:**

* **SATA o SATA 1**, con una velocidad de transmisiónde 150MB/s, llamado también SATA 1.5Gb. Este tipo ya prácticamente no se utiliza, a pesar de su reciente aparición.
* **SATA 2**, con una velocidad de transmisiónde 300MB/s, conocido también como SATA 3Gb. Es el tipo más utilizado, y suelen tener un jumper para poder utilizarlos como SATA 1.
* El tipo **SATA 6Gb**, con una velocidad de transmisión de 600MBs .

**Discos Duros SAS**

El disco duro SAS es un dispositivo electromecánico que se encarga de almacenar y leer grandes volúmenes de información a altas velocidades por medio de pequeños electroimanes  (también llamadas cabezas de lectura y escritura), sobre un disco recubierto de limadura magnética. Los discos vienen montados sobre un eje que gira a altas velocidades. El interior del dispositivo está totalmente libre de aire y  de polvo, para evitar choques entre partículas y por ende, pérdida de datos, el disco permanece girando todo el tiempo que se encuentra encendido. Será el sucesor del estándar de **discos duros con interfaz paralela SCSI**.

**RPM SAS:** Significa “*Revolutions per Minute*” ó vueltas por minuto. Este valor determina la velocidad a la que los discos internos giran cada minuto. Su unidad de medida es: revoluciones por minuto (RPM). Este dato puede ser 7,200 RPM, 10,000 RPM hasta 15,000 RPM.

**Capacidades de almacenamiento SAS**: Es el total de Bytes ó símbolos que es capaz de almacenar un disco duro. Su unidad de medida es el Byte, pero actualmente se utilizan medidas como el GigaByte (GB) y el TeraByte (TB). Para discos duros SAS este dato puede estar entre 72 GigaBytes (GB) hasta 2 TeraBytes (TB).

**Velocidad de transferencia:** Indica la velocidad de transferencia de datos máxima, expresada en Gb/s (Gigabits/segundo). Un disco duro SAS tiene dentro de sus características lo siguiente: Marca HP®, 600 GB, SFF 2.5 Inch,  Hot Plug\*, 6G\*, SAS, 10K RPM.     \* Este dato indica la velocidad de transferencia de datos, en este caso 6 Gigabits/segundo.

**Beneficios de usar  discos duros SAS**

Al fusionar el rendimiento y la fiabilidad de la interfaz serie con los entornos SCSI existentes, SAS aporta mayor libertad a las soluciones de almacenamiento sin perder la base tradicional sobre la que se construyó el almacenamiento para empresas, otorgando las siguientes características:

* Acelera el rendimiento del almacenamiento en comparación con la tecnología SCSI paralela
* Garantiza la integridad de los datos
* Protege las inversiones en TI
* Habilita la flexibilidad en el diseño de sistemas con unidades de disco SATA en un compartimento sencillo

**Discos duros SSD**

Los tiempos de acceso a los Discos Duro SSD son **hasta diez veces más rápidos** que los discos duros convencionales, tienen menos desgaste debido a que los discos SSD no tienen partes mecánicas, son sólidos. Los discos duros SSD también desprenden menos calor al alcanzar menos temperatura y no hacen absolutamente ningún ruido.

Cuando un servidor lleva discos SSD tiene un acceso mucho más rápido a los datos, por lo que si el servidor es web, los tiempos de respuesta mejoraran considerablemente en las consultas a la base de datos que no estén cargadas en la memoria RAM.

Velocidad de transferencia

**SATA – 1:** Alcanza una velocidad de hasta 150 Mb de transferencia.

**SATA – 2:** Alcanza una velocidad de hasta 300 Mb de transferencia.

**SATA – 3:** Alcanza una velocidad de hasta 600 Mb de transferencia, por su rendimiento es el más solicitado además de contar con una gran capacidad al mismo tiempo su tamaño es pequeño, con relación a los demás

**Comparativa Disco Duro HHD y Unidad SSD**

Hay ciertas características técnicas que me gustaría destacar y diferenciar de manera general entre estos dos dispositivos.

|  | **Disco Duro** | **Unidad SSD** |
| --- | --- | --- |
| **Desempeño** | Esta unidad ha logrado alcanzar velocidades de transmisión muy importantes | Sin embargo, los SSD cuentan con un **desempeño 48% superior** a la de un Disco Duro tradicional |
| **Fallas** | **MTBF** es la medida aritmética que sirve para expresar la probabilidad de fallo de un dispositivo según las horas de empleo. Él MTBF de un HDD es de **300,000** | Un SSD es **más eficiente** hasta un 300% contra un HDD, teniendo un MTBF de 1,000,000 |
| **Resistencia** | Las pruebas de resistencia se miden en una unidad denominada “G”. Un disco duro tiene una **resistencia promedio de 300G**, lo que hace de este, un elemento muy sensible ante impactos | La resistencia de un SSD es 5 veces mayor, obteniendo un**promedio de 1,500G** |
| **Energía** | Debido a los mecanismos en movimiento con él que trabaja, su **consumo de energía suele ser alto**, siendo uno de los dispositivos que mas consumo requiere para funcionar | Algo que destaca en este tipo de memoria es su **bajo consumo de energía**, lo que permite trabajar a las ultrabooks 5 veces más tiempo |
| **Lectura y Escritura** | La tecnología de este dispositivo alcanza velocidades de**lectura de 80Mb/s** y de hasta **60Mb/s de escritura.** Aunque es eficiente, podría terminar siendo lenta para las necesidades y estándares actuales | La transmisión de datos en una unidad SSD es cinco veces mayor, obteniendo velocidades de **250Mb/s para lectura y 230Mb/s para escritura** |
| **Multitareas** | Si bien, los HDD ofrecen una operación confiable, nunca deja de suceder que se “congele” un programa mientras se abre otro o un alentamiento paulatino mientras se llena la memoria | La tecnología SSD es capaz de abrir hasta **2.5 veces más rápido** una aplicación en comparación con los HDD. Esto facilita la ejecución de aplicaciones de manera simultánea |
| **Temperatura** | Volviendo al punto de las partes móviles de un HDD, estas consumen grandes cantidades de energía lo que se traduce en calor mientras está en funcionamiento | Como mencionamos con anterioridad, este dispositivo **no cuenta con partes móviles**, por lo que su poco consumo de energía produce poco calor |
| **Peso** | El peso promedio de un HDD es de **500gr** | El peso promedio de un SSD es de **80gr** |

.