

Colaboración de Eduardo Arancibia

01 de marzo de 2021

Discos Duros (HDD) vs Unidades de Estado Sólido (SSD)

Pertenezco a la generación que vio el nacimiento de las Tecnologías de la Información (TI) y he podido vivir los cambios que ellas han experimentado desde su nacimiento y llegada a Chile, en la década de los 60's, cambios que ayer eran lentos pero que hoy se producen a una velocidad tal que el ser humano difícilmente puede asimilar, como pronosticaba Alvin Toffler. En lo personal, he mantenido el interés por las TI, o informática, o simplemente computación, lo que me ha llevado a compartir este tópico con mis amigos y ex colegas de IBM, a pesar de que algunos, seguramente, "ya no están ni ahí"...!

Como introducción al tema, recopilado de diferentes fuentes, especialmente de la plataforma QUORA, destinada a obtener y compartir conocimiento en Internet, cito un comentario de Peter Cogh:

"Existen dos tipos de personas: las que han tenido un problema al disco duro, y las que lo van a tener."

¿Son mejores las unidades de estado sólido que las de disco duro?

Si no conoces las diferencias y te interesa el tema, te recomiendo ver un video de poco más de 5 minutos, haciendo clic [AQUÍ](#)... incluso podrás contestar las preguntas de tus nietos...!

Según la mayoría de los parámetros de medición la respuesta a esta pregunta es sí:

- Los SSD son más rápidos que los HDD.
- Los SSD usan menos energía que los HDD.
- Los SSD no tienen partes móviles, por lo que no presentan fallas del motor o del cabezal/solenoide de los HDD.
- Los SSD son silenciosos, mientras que los HDD generan algún ruido desde el motor y los mecanismos del cabezal.
- Los SSD pesan menos que los HDD, para capacidades de almacenamiento comparables.
- Los SSD no requieren desfragmentación, porque no hay tiempo de retraso por rotación mecánica o por las actividades de posicionamiento de la cabeza como en los HDD.

Sin embargo, nada es perfecto. Aquí se muestran posibles desventajas de los SSD:

- Aunque últimamente los precios han bajado algo, los SSD aún cuestan significativamente más por byte de almacenamiento que los HDD.
- Las capacidades de los SSD tienden a quedar retrasadas con respecto a las de los HDD. Por lo tanto, si necesita una capacidad muy grande en una sola unidad, es posible que no esté disponible en un SSD.
- Los SSD tienden a "desgastarse" con el tiempo a medida que se graban, aunque las mejoras en los diseños de software, firmware y hardware han ayudado a mitigar este problema. En la mayoría de los casos, un SSD sobrevivirá a la vida útil del sistema pero, en algunos escenarios de uso puede, más temprano que tarde, convertirse en un problema.

Nota: Si usted (o el Sistema operativo) se olvida de desactivar la desfragmentación programada del disco de su unidad SSD, puede desgastar prematuramente la unidad.

- Los SSD pueden comenzar a perder sus datos con el tiempo, si no están conectados y si se almacenan a temperaturas ambientales más altas. Hay mucha discusión sobre esto, y muchos han presionado el botón de pánico sin mirar cuidadosamente los datos. Pero, es algo a considerar. Si se va a guardar un SSD, debe crearse una imagen en un disco duro o en algún otro medio de copia de seguridad que no sea SSD para un almacenamiento a largo plazo. En general, no confíe en los SSD como almacenamiento confiable de archivo guardado a largo plazo.

Recordatorio:

1 Kilobyte (KB) = 1.024 bytes

1 Megabyte (MB) = 1.024 KB = 1.048.576 bytes

1 Gigabyte (GB) = 1.024 MB = 1.073.741.824 bytes

1 Terabyte (TB) = 1.024 GB = 1.099.511.627.776 bytes

1 byte = 1 carácter

Se cuenta la anécdota de un cliente que cambió un sistema que usaba HDD a SSD. La actualización fue cara, pero: el mejor rendimiento, el menor ruido y el menor consumo de energía valieron la pena. Pero mientras monitoreaban los datos de las unidades con S.M.A.R.T en este sistema, que debía regrabar los datos dos o tres veces al día, descubrieron que las unidades se iban a desgastar antes de que terminara la garantía de cinco años. Planeando continuar con el mismo patrón de uso y extrapolando los datos de S.M.A.R.T., pareció que tendrían que reemplazar todas las unidades en menos de cuatro años. Ahora bien, este no es un patrón de uso común para el usuario promedio, pero destaca el hecho de que la vida útil confiable de estas unidades puede verse significativamente afectada por la frecuencia con la que se reescribe toda la unidad.

S.M.A.R.T (*Self Monitoring Analysis and Reporting Technology* capacidad de detección de fallos del disco duro)