



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®

**TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO**  
**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TLAXIACO**

**(INVESTIGACIÓN: DIFERENCIA DE TASA DE LECTURA Y TASA DE  
ESCRITURA DEL DISCO DURO Y MEMORIA RAM)**

**CARRERA:**

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

**ASIGNATURA:**

ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS

**SEMESTRE: 5BS**

**ALUMNO:**

IRVIN JIMÉNEZ SÁNCHEZ

**DOCENTE:**

EDWARD OSORIO SALINAS

Tlaxiaco Oax.

26 de septiembre de 2024

***“Educación, ciencia y tecnología, progreso día con día” ®***



## INDICE

<b>OBJETIVO:</b> .....	2
<b>MATERIAL:</b> .....	2
<b>INTRODUCCION:</b> .....	2
<b>DESARROLLLO:</b> .....	3
<b>CONCLUSIÓN:</b> .....	6
<b>REFERENCIAS:</b> .....	7

### **OBJETIVO:**

El objetivo de esta práctica es recolectar información acerca de las velocidades de escritura y de lectura que posee nuestro disco duro y nuestra memoria RAM. Todo esto mediante una investigación, en la cual se recalcarán los puntos mas importantes para dar a conocer, así de igual forma conocer la diferencia entre la tasa de lectura y la tasa de escritura.

### **MATERIAL:**

El material ocupado en esta investigación fue:

1. Computadora.
2. Word.
3. Navegador web.

### **INTRODUCCION:**

Una de las principales características de los discos duros y de las memorias RAM, es la tasa de escritura y la tasa de lectura, las cuales nos indican a que velocidades pueden realizar actividades estos dispositivos, estas velocidades están dadas por Kilobytes por segundo (Kbps).

Esta investigación se enfocará a conocer estas características, para que, a partir de la información recolectada, podamos reconocer mejor las características de nuestros discos duros o de nuestra memoria RAM, por si en alguna ocasión nos toca adquirir alguno de estos elementos, así conocer mejor sus especificaciones.

## DESARROLLO:

### TASA DE LECTURA DEL DISCO DURO:

Lectura	<p>Cantidad de comandos de lectura de disco completados en cada disco en el host, por segundo. El número combinado de todos los comandos de lectura de disco también se muestra en el gráfico.</p> <p>Velocidad de lectura = Lectura de bloques por segundo <math>\times</math> Tamaño del bloque</p> <p>Contador: read</p> <p>Tipo de estadísticas: Tasa</p> <p>Unidad: Kilobytes por segundo (KBps)</p> <p>Tipo de resumen: Promedio</p> <p>Nivel de recopilación: 3</p>
---------	--

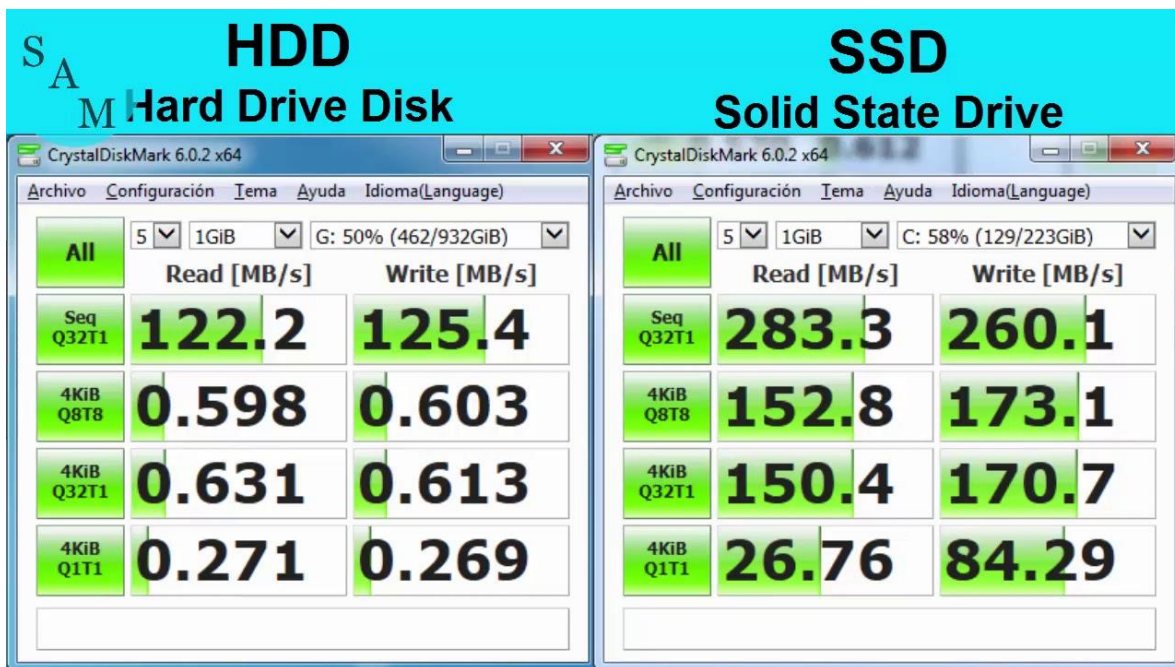
- Lectura y escritura HDD: Los HDD típicos suelen tener tasas de transferencia de datos cercanas a 80 MB/s en operaciones de lectura y a 60 MB/s en escritura. Aunque algunos “modelos profesionales” o de “gama alta” alcanzan los 175 MB/s.

### TASA DE ESCRITURA DEL DISCO DURO:

Escritura	<p>Cantidad de comandos de escritura de disco completados en cada disco en el host, por segundo. El número combinado de todos los comandos de escritura de disco también se muestra en el gráfico.</p> <p>Velocidad de escritura = blocksWritten per second <math>\times</math> blockSize</p> <p>Contador: write</p> <p>Tipo de estadísticas: Tasa</p> <p>Unidad: Kilobytes por segundo (KBps)</p> <p>Tipo de resumen: Promedio</p> <p>Nivel de recopilación: 3</p>
-----------	---

- Lectura y escritura SSD: normalmente los SSD típicos tienen una velocidad tasa de transferencia en operaciones de lectura cercana a 250 MB/s y a 230 MB/s en escritura de datos. Por lo que son bastante más rápidos que un HDD normal.

Además, actualmente ya se pueden comprar modelos de gama alta que alcanzan los 540 MB/s en lectura.



### TASA DE LECTURA DE LA MEMORIA RAM:

La tasa de lectura de la memoria RAM se refiere a la velocidad a la que los datos pueden ser leídos desde la memoria. Al igual que la tasa de escritura, se mide generalmente en megabytes por segundo (MB/s) o gigabytes por segundo (GB/s). Esta medida es crucial para determinar la rapidez con la que el sistema puede acceder y utilizar la información almacenada en la RAM.

Factores que influyen en la tasa de lectura:

**Tipo de RAM:** Diferentes generaciones de RAM, como DDR3, DDR4 o DDR5, tienen distintas tasas de lectura. Las versiones más nuevas, como DDR5, ofrecen velocidades de lectura más rápidas que las versiones anteriores.

**Frecuencia de reloj (Clock Speed):** La frecuencia de la RAM, medida en MHz, determina cuántos ciclos de lectura o escritura puede realizar la memoria por segundo. Una mayor frecuencia se traduce en una mayor tasa de lectura.

**Latencia (CAS Latency):** La latencia CAS mide el tiempo que toma la RAM para acceder a un dato específico. Menor latencia implica una mejor tasa de lectura, ya que reduce el tiempo que el sistema debe esperar para acceder a la información.

**Ancho de banda:** El ancho de banda de la memoria, que depende de su diseño y tecnología, afecta la cantidad de datos que pueden ser leídos de una sola vez.

**Controlador de memoria:** Un buen controlador de memoria puede optimizar las operaciones de lectura, mejorando el rendimiento general.

## **TASA DE ESCRITURA DE LA MEMORIA RAM:**

La tasa de escritura de la memoria RAM se refiere a la velocidad a la que los datos pueden ser escritos en la memoria. Esta medida se expresa generalmente en megabytes por segundo (MB/s) o gigabytes por segundo (GB/s) y refleja la capacidad del sistema para almacenar información en la RAM.

La tasa de escritura depende de varios factores:

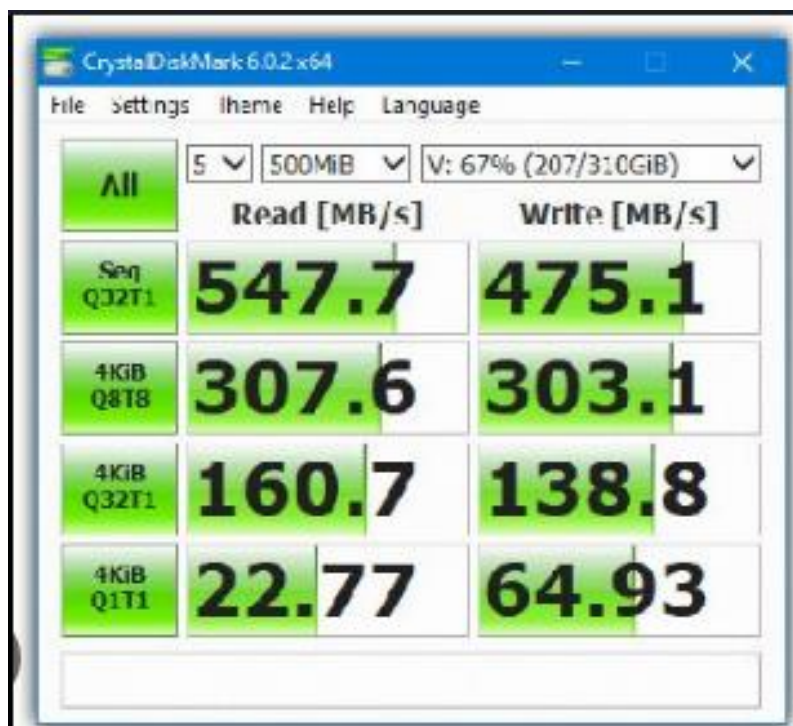
**Tipo de RAM:** Diferentes tipos de RAM, como DDR3, DDR4 o DDR5, tienen diferentes capacidades de transferencia de datos. DDR5, por ejemplo, es más rápida que DDR4.

**Frecuencia de reloj (Clock Speed):** Cuanto mayor es la frecuencia de la RAM (medida en MHz), mayor será la tasa de escritura.

**Latencia (CAS Latency):** La latencia es el retraso que toma la RAM para comenzar una operación de lectura o escritura. Una menor latencia puede mejorar el rendimiento y, en consecuencia, aumentar la tasa de escritura.

**Controlador de memoria:** La capacidad del controlador de memoria del procesador o la placa madre también influye en la tasa de escritura. Un buen controlador puede gestionar eficientemente las operaciones de escritura.

En resumen, la tasa de escritura es un indicador clave del rendimiento de la memoria RAM y tiene un impacto directo en el rendimiento general del sistema, especialmente en tareas que requieren acceso rápido a grandes cantidades de datos, como edición de video, juegos y cálculos científicos.



### CONCLUSIÓN:

Para concluir, hay dos conceptos que son de suma importancia, el cual es la tasa de lectura y la tasa de escritura, cada una con distinta operación, por ejemplo la tasa de lectura en el disco duro, es que tan rápido se pueden leer los datos almacenados para mostrarlos al usuario, esta velocidad esta dada por Kbps o Kilobytes por segundo, y por el otro lado la tasa de escritura, es que tan rápido se pueden guardar o almacenar elementos, de igual forma esta dada por Kilobytes por segundo (Kbps). Lo cual nos ayuda a diferenciar estos dispositivos de una mejor manera por si nosotros queremos adquirir uno de ellos, ya que así podremos tener la mejor opción.

**REFERENCIAS:**

[https://www.carm.es/edu/pub/04\\_2015/2\\_2\\_contenido.html](https://www.carm.es/edu/pub/04_2015/2_2_contenido.html)

<https://docs.vmware.com/es/VMware-vSphere/7.0/com.vmware.vsphere.monitoring.doc/GUID-12B67EBE-2CD4-4237-8241-BA420D5374ED.html>

<https://concepto.de/memoria-ram/>