



Comparación en el traspaso de datos entre USB 3.0 y 2.0

Mantenimiento y reparación de PC con herramientas libres 2022



Belz, Martín Nahuel

Profesor: Sacks, Damian

Copyright © 2022 Martin Belz is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.3 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts. A copy of that license is included in the section entitled "GNU Free Documentation License".

Indice

1 – Licencia.....	Pág. 2
2 – Introducción.....	Pág. 4
3 – Definición de pendrive y sus diferentes velocidades.....	Pág. 5
4 – Definición de sistema operativos (Windows y Ubuntu).....	Pág. 6
5 – Desarrollo practico. Pruebas.....	Pág. 7-8-9
6 – ¿En que afecta a un usuario común mayor o menor tasa de lectura y escritura?.....	Pág. 9
7 – Conclusión.....	Pág. 11
8 – Referencias bibliográficas.....	Pág. 12

Introducción

En esta ocasión se realizara una comparación de velocidad de traspaso de dato (USB 2.0 y 3.0), por medio de memorias USB (pendrive) En 2 sistemas operativos diferentes, con el objetivo de comprobar la diferencia de estas y entre sus velocidades en los sistemas operativos en los que se ejecutan las pruebas.

Se proporcionara una breve descripción teórica de los temas tratados para una mejor comprensión de la investigación.

Los resultados se mostraran mediante capturas de pantalla. La información es extraída con programas de software libre, específicamente el programa SpeedOut en Windows y en Linux utilizando su propia herramienta de lectura de dispositivos de almacenamiento. Los 2 sistemas operativos se ejecutaran en el mismo PC.

Memoria USB

El pendrive o también conocido como memoria USB (Universal Serial Bus), es un tipo de dispositivo de almacenamiento de datos que utiliza circuitos de estado sólido para guardar información de tipo digital y su almacenamiento puede ser variable. Estos a su vez se dividen en 5 velocidades diferentes hasta la actualidad.

* USB 1.0: 1,5 Megabits por segundo (Mbps).



* USB 1.1: 12 Mbps.



* USB 2.0: 480 Mbps.



* USB 3.0: 5 Gigabit por segundo (Gbps).



USB 3.1: 10 Gbps.



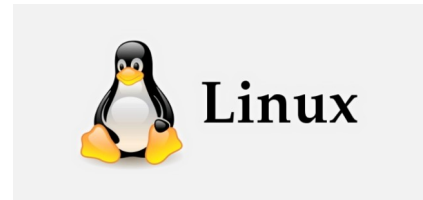
Sistemas operativos

Un sistema operativo es un conjunto de programas que permite manejar la memoria, disco, medios de almacenamiento de información y los diferentes periféricos o recursos de nuestra computadora como: el teclado, el mouse, la impresora, la placa de red, entre otros. Los 3 sistemas más usados son Windows, Linux y Mac OS.

Windows: Es un sistema de licencia “pago” desarrollado por Microsoft el cual se divide en versiones (Vista, XP, 7, 10 etc.) Hasta la fecha es el sistema operativo mas utilizado.



Linux: Es un sistema operativo desarrollado por la comunidad, es decir de código abierto y software libre impulsado por GNU y el kernel Linux. Existen varias distribuciones del mismo como: Arch linux, Fedora, Ubuntu, PCLinuxOS, etc.



Pruebas

Características del Pc en que se realizan las pruebas:

Placa base: Asus A68HM-PLUS.

Procesador: AMD A8-7670K.

Memoria Ram: Kingston 4GB DDR3 X2.

Placa de video: NVIDIA GeForce GT 730.

Disco Rígido: HDD WDC WD10JPVX-60JCET1 1TB.

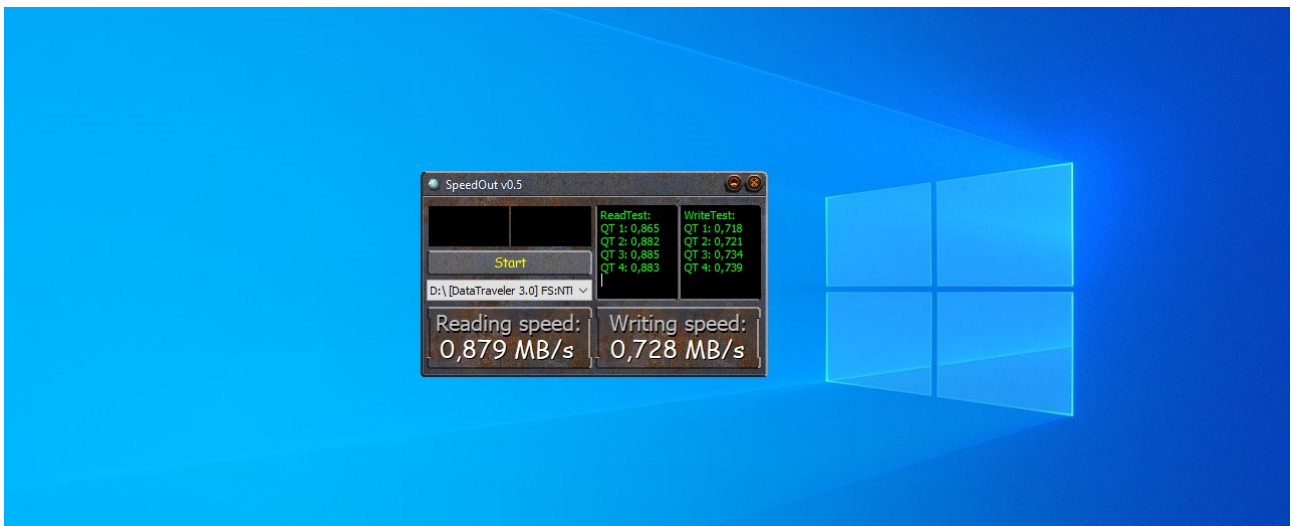
Memoria USB en la que se realizan las pruebas:

Kingston Data Traveler 3.0 USB 64GB.

Vuelvo a recalcar como explique en la introducción que las pruebas realizadas en ambos sistemas operativos (Ubuntu-Linux y Windows 10-Microsoft) son efectuadas en el mismo Pc y con la misma memoria USB.

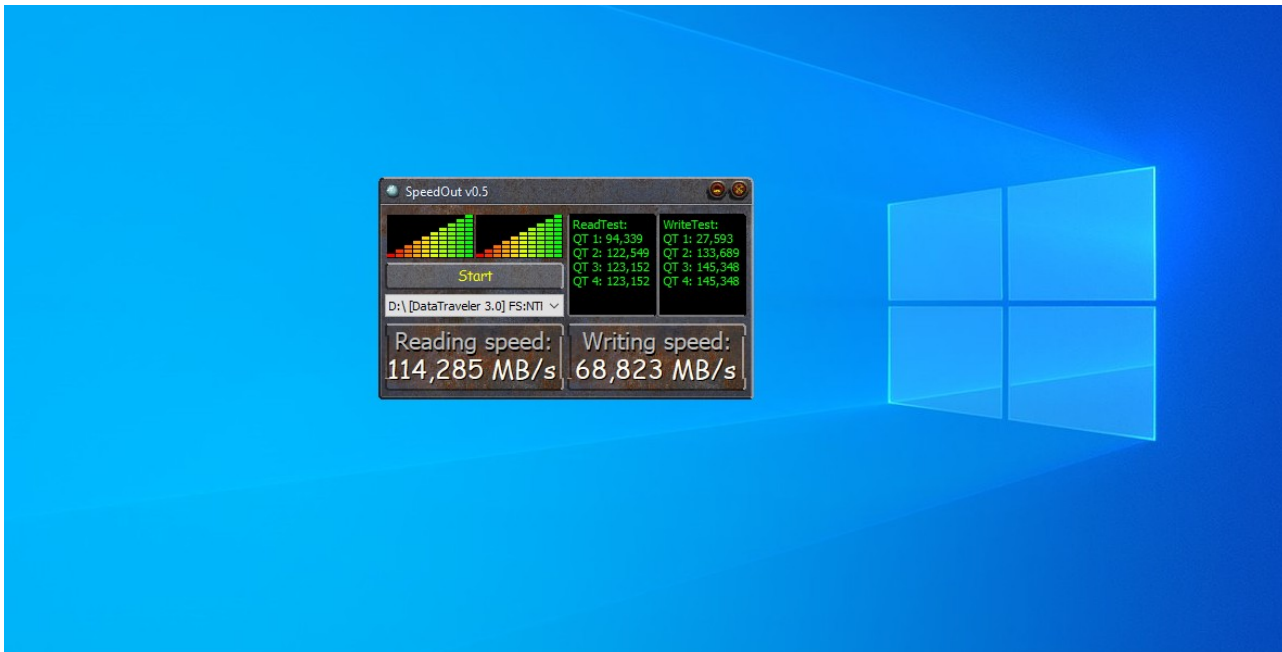
Pruebas realizadas en Windows 10 de 64Bits:

La primera prueba es realizada en el puerto 2.0:



Dando como resultado una velocidad de lectura de 0,879 MB/s y de escritura 0,728 MB/s

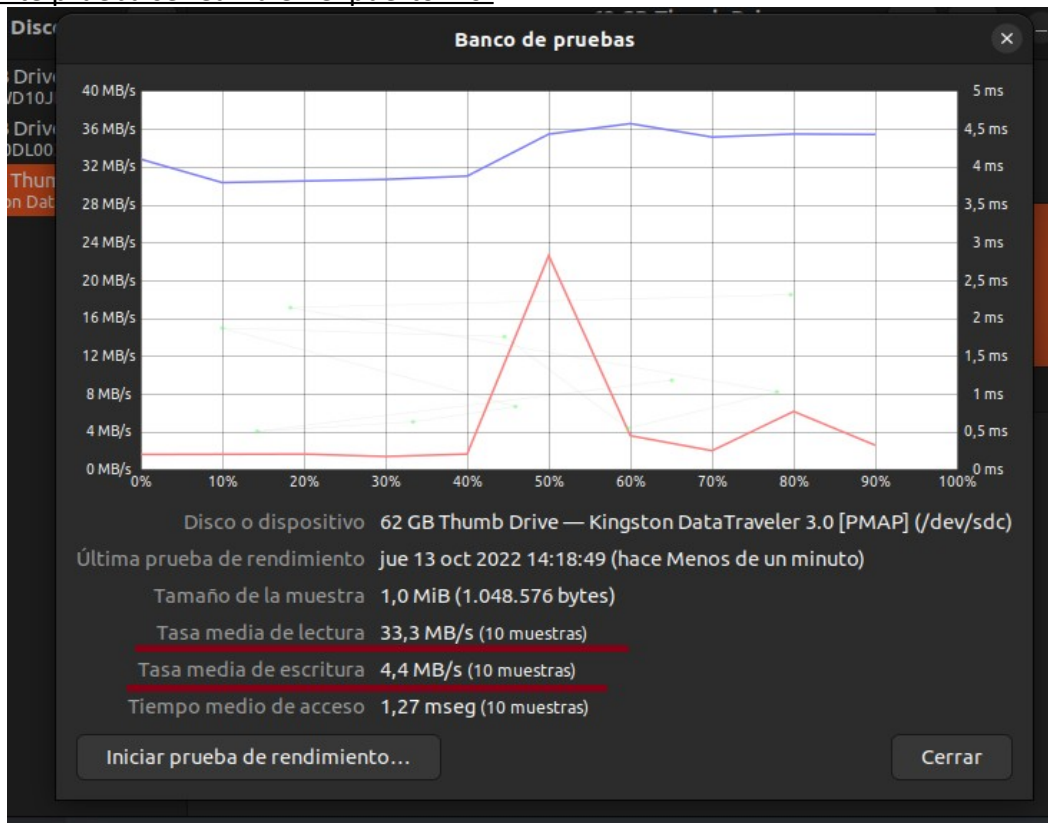
La siguiente prueba se realiza en el puerto 3.0:



Dando como resultado una velocidad de lectura de 114,285 MB/s y de escritura 68,823 MB/s, dejando mas que claro la diferencia de velocidad entre ambos canales.

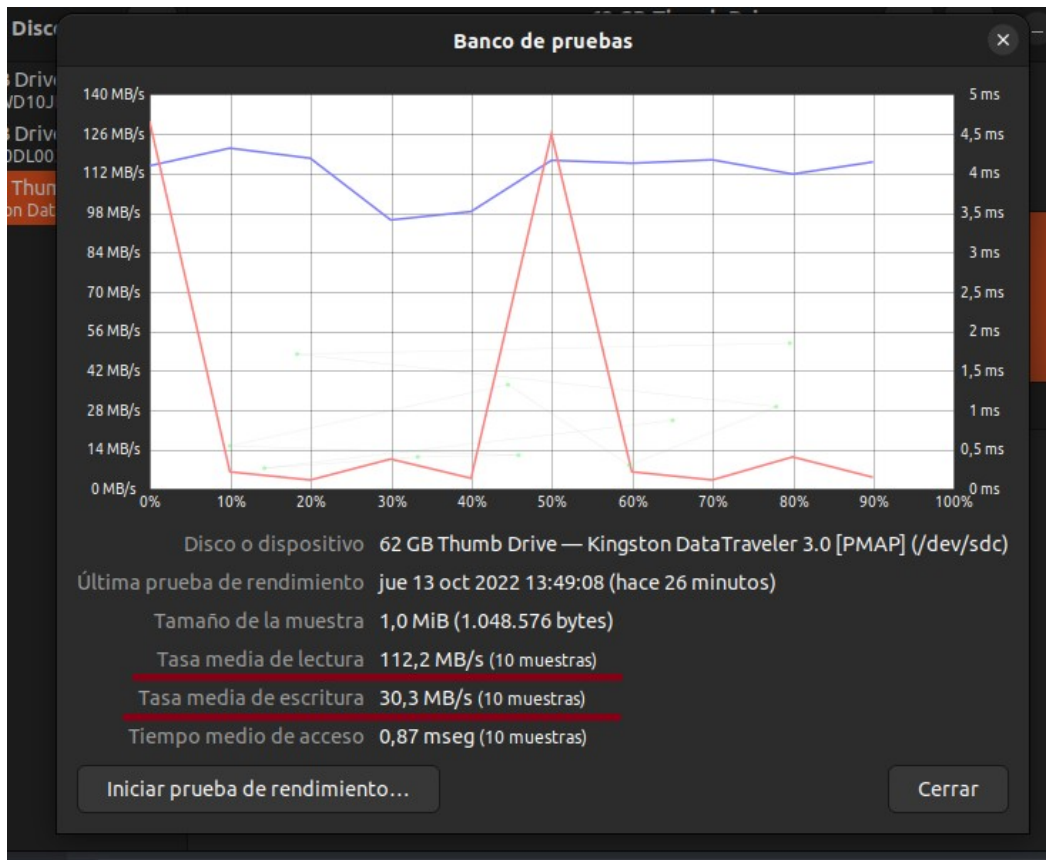
Pruebas realizadas en Ubuntu de 64Bits:

La siguiente prueba se realiza en el puerto 2.0:



Dando como resultado una velocidad de lectura de 33,3 MB/s y de escritura 4,4 MB/s, siendo mas rápida que la prueba en Windows.

La siguiente prueba es en el puerto 3.0



Dando como resultado una velocidad de lectura de 112,2 MB/s y de lectura 30,3 MB/s, siendo un poco inferior en la escritura comparado con Windows.

¿En que afecta a un usuario común mayor o menor tasa de lectura y escritura?

Al usuario común le afectaría en el tiempo que se tarda en copiar y pegar archivos de cualquier índole, es decir si nuestra Pc o portátil tienen un puerto 3.0 disponible y además disponemos de una memoria USB que soporte 3.0 podemos leer y transferir datos de manera más rápida que si lo hiciéramos del modo 2.0.

Conclusión:

Como la teoría lo dice la escritura y el traspaso de datos en un puerto 3.0 es mayor a comparación de un 2.0. Ambos sistemas operativos consiguieron resultados parecidos en este ámbito. Me sorprendí al ver los resultados que tenía Linux en comparación con los de Windows, ya que al no tener un equipo destinado a su mejoramiento esperaba que fuera inferior al sistema de Microsoft. Incluso logró superarlo en la velocidad 2.0.

Para finalizar quiero dejar en claro que ambos sistemas son igual de competentes en este ámbito, con la ventaja de que Linux es de software libre y de código abierto.

Referencia bibliográfica

<https://desarrollarinclusion.cilsa.org/tecnologia-inclusiva/que-es-un-sistema-operativo/>

<https://www.sony-latin.com/es/electronics/support/reader-digital-book/articles/00024571>

https://es.wikipedia.org/wiki/Memoria_USB

<https://desarrollarinclusion.cilsa.org/tecnologia-inclusiva/que-es-un-sistema-operativo/>

