

Taller #2

Jose Carlos Bermúdez Galván

Yudy Carolina Guevara

Daniela Alejandra Benavidez Rincón

Profesor:

Oscar Méndez

Fundación Universitaria Konrad Lorenz

Estructuras de Datos

Ingeniería de sistemas

Bogotá 2023

Introducción.

A lo largo de este documento veremos cómo empleando Python y Java, a través de un código (cada uno en su respectivo lenguaje) primero en Python, ejecutando un script y generando un archivo de 500mil líneas, para luego ejecutar el proyecto en Java procesando el archivo creado anteriormente y allí, medimos la complejidad temporal y espacial en nuestras respectivas computadoras.

Procedimiento.

Computador	Procesador	Memoria RAM	Memoria Almacenamiento	GPU(GRAFICA)
Computador 1	Intel(R) Core (TM) i5-8250U CPU @ 1.60GHz 1.80 GHz	8,00 GB (7,89 GB utilizable)	SSD 487 GB	Intel(R) UHD Graphics 620
Computador 2	Intel(R) Core (TM) i7-6700HQ CPU @ 2.60GHz 2.59 GHz	16,0 GB (15,9 GB utilizable)	HDD 931	NVIDIA GeForce GTX 960M
Computador 3	AMD Ryzen 5 5500U with Radeon Graphics 2.10 GHz	8.00 GB (5.86 GB usable)	SSD 475GB	AMD Radeon (TM) Graphics

Tabla #1 (Características de los equipos).

En esta tabla podemos ver las características de cada una de las computadoras que empleamos para realizar las pruebas.

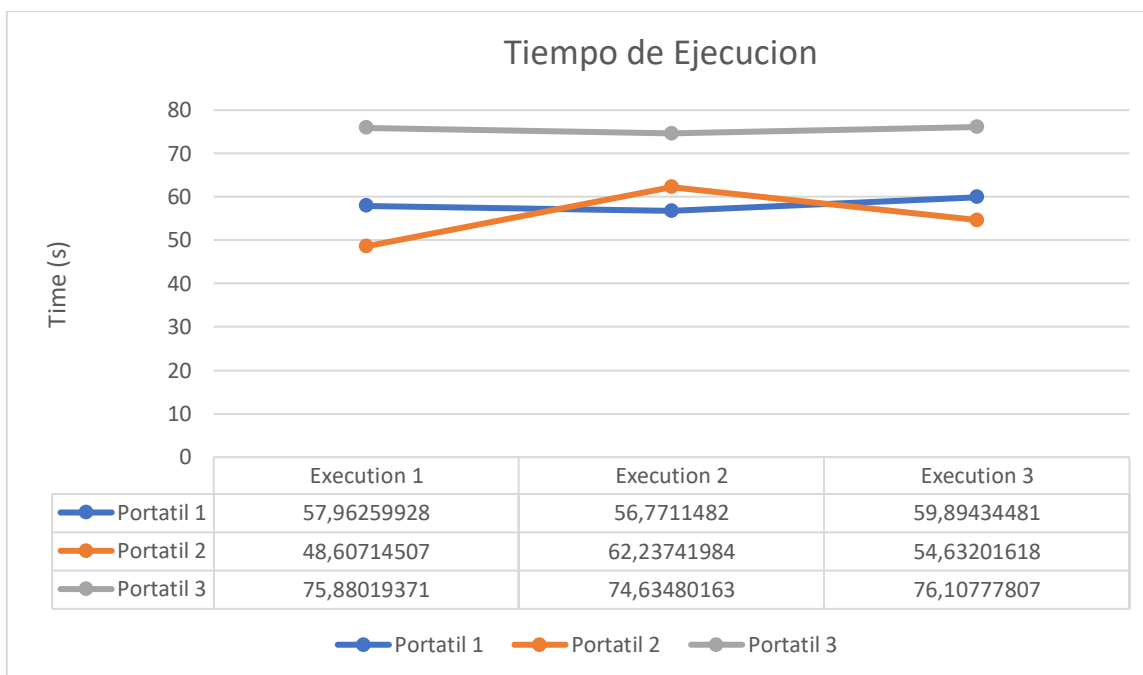


Figura 1. (Tiempo de ejecución en python).

Como podemos observar en la figura 1, el tiempo de ejecución de cada computadora es completamente distinto, esto teniendo en cuenta las claras diferencias tanto de RAM como entre otras que son evidentes en la tabla anterior.

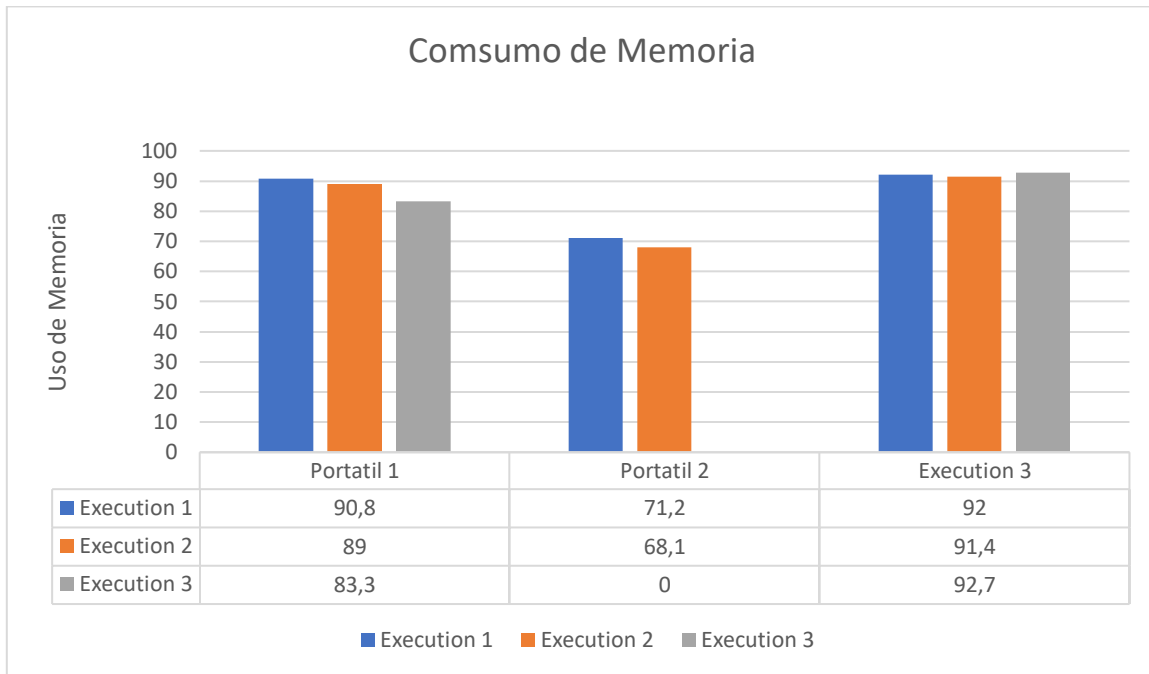


Figura 2. (cantidad de memoria gastada en Java).

Así como nos muestra la figura 2, el consumo de memoria tuvo una diferencia notable alternativamente entre cada una de las pruebas (esta diferencia se nota mayormente entre la ejecución 1 y 2 del segundo dispositivo)

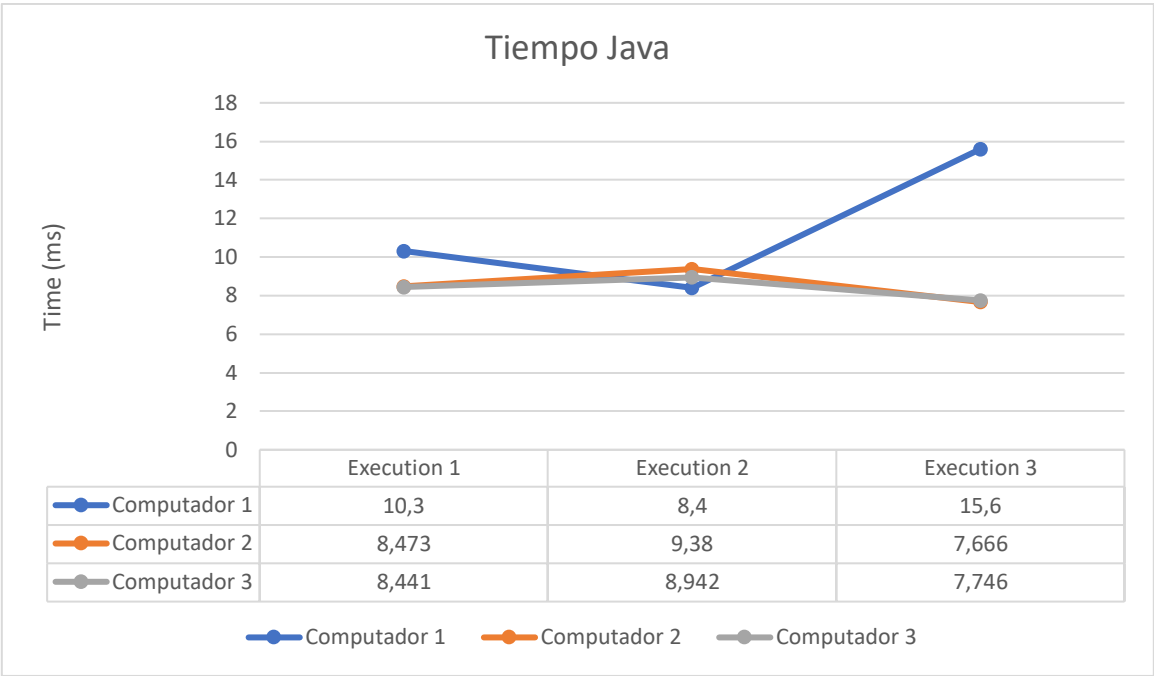


Figura 3. (Tiempo de ejecución en Java).

Al ejecutar el archivo generado por Python en Java, midiendo el tiempo que tardó el programa en ejecutarse las tres veces con cada computadora.

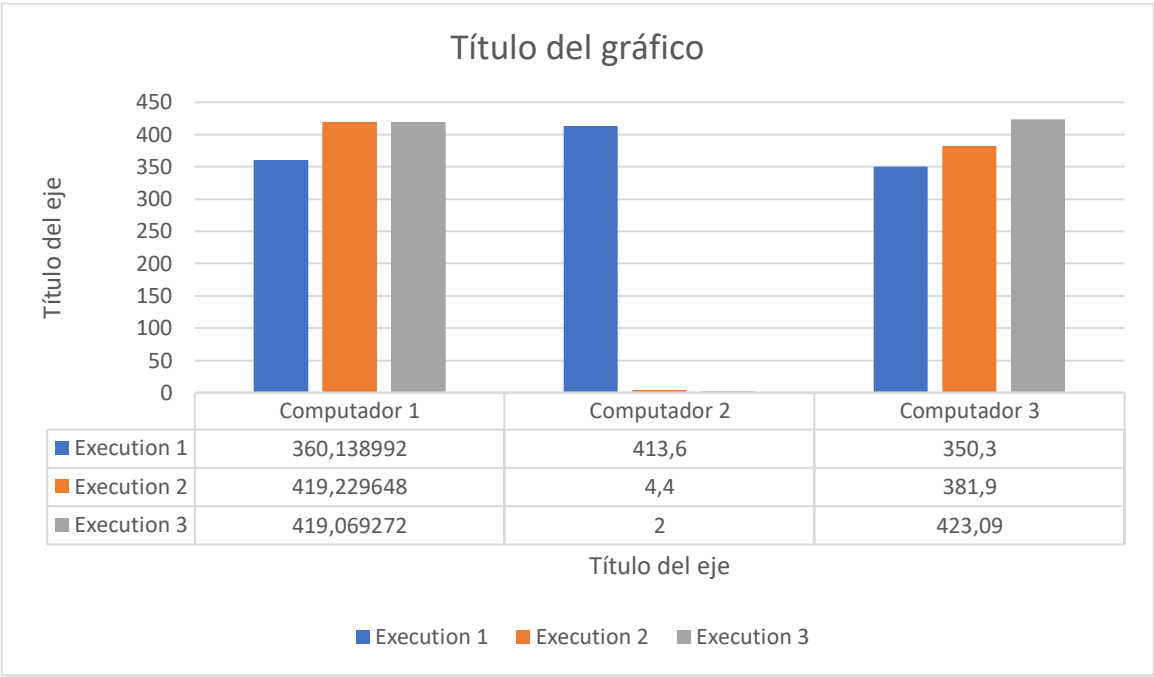


Figura 4. (Análisis de eficiencia).

En esta última figura se evaluó cuál de los 3 dispositivos fue más efectivo, y teniendo esto en cuenta podemos ver que el que tuvo un mejor rendimiento fue el #2.

Conclusiones

Para finalizar, como pudimos observar a lo largo del documento, a la hora de ejecutar un programa, la efectividad en su procesamiento también depende del tipo de dispositivo que se emplea, lo cual nos hizo percatar de que, a la hora de crear un algoritmo, también se debe tener en cuenta el tipo de aparato electrónico al que irá dirigido.