

Práctica 3: Teoría de colas

Anahi Llano

7 de octubre de 2020

1. Introducción.

Se realiza la tercera práctica [3] llamada teoría de colas.

2. Metodología.

Se tomaron en cuenta los códigos mostrados durante clase [1], para adaptarlos y de esta manera examinar las diferencias en los tiempos de ejecución variando el número de núcleos que como se observa en la imagen solo se pudo variar de uno y dos núcleos utilizados para llevar a cabo el análisis.

3. Resultados y Discusión.

Una vez obtenido el código[2] se realizaron algunas variaciones entre el tiempo original el invertido y el aleatorio, así mismo se corrió el código varias veces para diferentes magnitudes del vector, tomando números de entre 1,10,100,1000,3000 de diferencia de un número primo a otro.

Así mismo tomando en cuenta la variación de núcleos se observan los resultados en los tiempos contra núcleos.

De igual manera los datos estadísticos como el máximo,el mínimo etc, se encuentran en la tabla 1.

Cuadro 1: datos estadísticos de los tiempos de ejecución.

Ordenamiento	Min	Max	Mean	Variance	Skewness	Kurtosis
Original (1 núcleos)	0.47	10.45	1.50	9.8819	2.66	5.10
Invertido (1 núcleos)	0.46	0.56	0.50	0.001	0.26	-1.12
Aleatorio(1 núcleos)	0.46	0.56	0.49	0.001	0.756	-0.429
Original (2 núcleos)	0.5105	3.177	0.810	0.692	2.661	5.094
Invertido (2 núcleos)	0.5157	0.557	0.529	0.00021	0.680	-0.813
Aleatorio (2 núcleos)	0.5238	0.576	0.549	0.00027	-0.051	-0.674

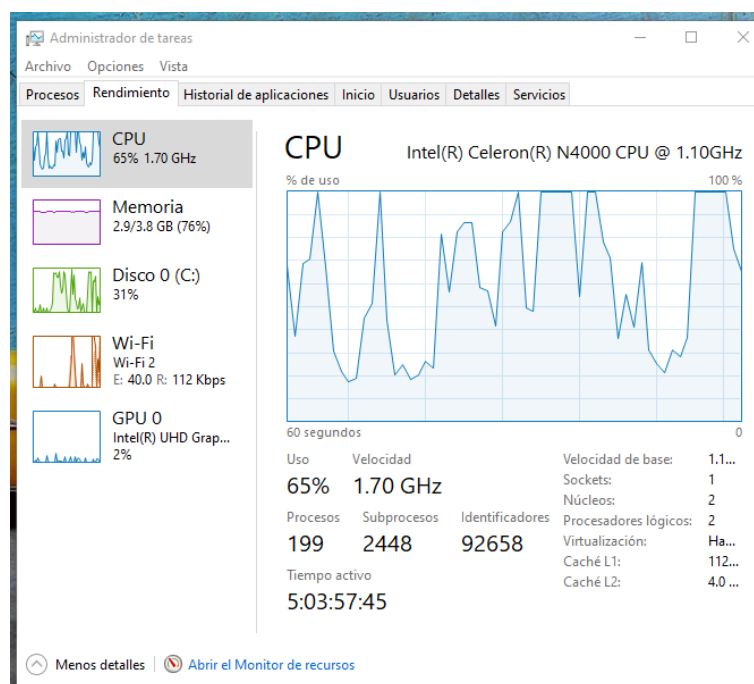


Figura 1: Nucleos del procesador.

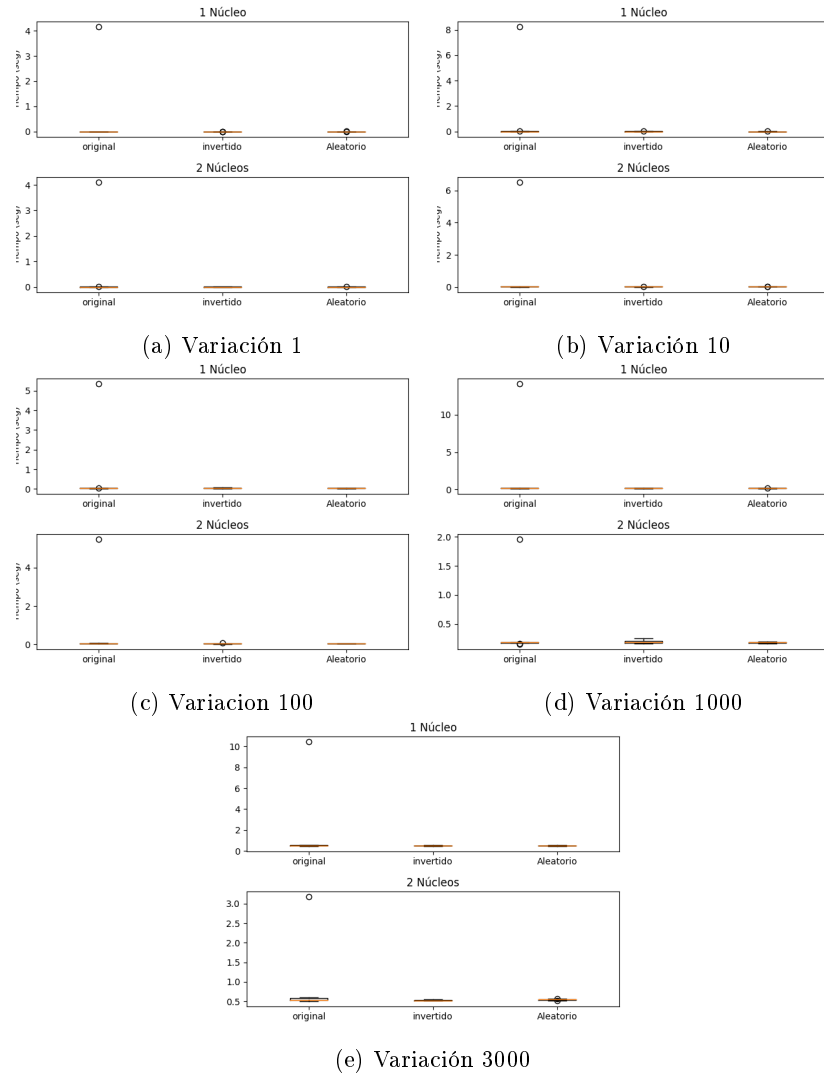
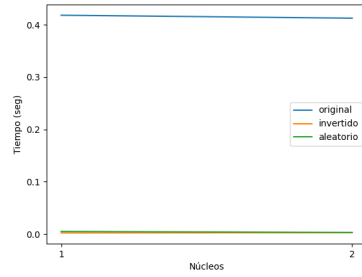


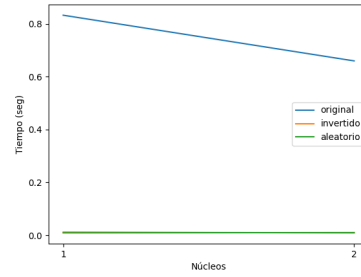
Figura 2: Magnitudes del vector

4. Conclusión.

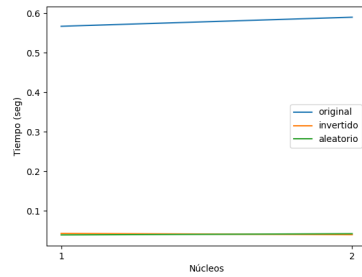
El número de núcleos que se asigna para la ejecución tiene un impacto muy grande en el tiempo que le toma realizar el análisis, sin embargo no se pudo observar con más de dos núcleos, de igual forma el número de datos entre primos y no primos que se analizan es un factor importante en cuanto al tiempo que le tome analizarlos, mientras mayor sea la magnitud del vector mayor será el tiempo que le tome analizar.



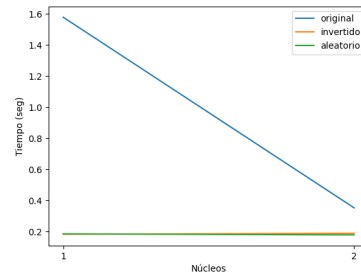
(a) Variación 1



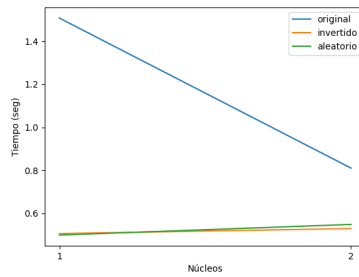
(b) Variación 10



(c) Variación 100



(d) Variación 1000



(e) Variación 3000

Figura 3: Tiempo Vs Núcleos

Referencias

- [1] Conversacion en clase. Conversacion en discord, 2020.
- [2] A. Llano. P3, 2020. URL <https://github.com/anaeli24/simulacion/tree/master/t3>.
- [3] E. Schaeffer. Práctica 3: Teoría de colas, 2020. URL <https://elisa.dyndns-web.com/teaching/comp/par/p3.html>.