



Tecnológico de Monterrey

Actividad 5.3 Proyecto Paralelo

Implementación de Métodos Computacionales

Profesor Luis Humberto González Guerra

Integrantes:

Regina Rodriguez Sanchez A01284329

Pablo Navarro Zepeda A01284116

Paulina López Holguín A01284186

8 de junio de 2022

Reflexiona sobre las soluciones planteadas, los algoritmos implementados y sobre el tiempo de ejecución de estos.

Nuestra solución constó de varios algoritmos y funciones, primero creamos la función `run()` que corre la función `runSeq()` y `runConc()`. La función `runSeq()` tiene una complejidad de $O(n)$, ya que dentro de ella tiene la función `lee()` que depende de la función `operacion()` que depende de la función `runSeq()` de nuevo o de la función `imprimir()`. Debido a que dentro de `runSeq()` hay un ciclo de funciones que se llaman entre ellas, podemos decir que es $O(n)$, y debido a que la función `run()` depende de `runSeq()` que es $O(n)$ y `runConc()` que es $O(1)$ nos da una complejidad de $O(n)$.

Realizamos primero toda la lógica del programa para asegurarnos de que funcionara con todos los casos, y una vez que ya obtuvimos los resultados correctos agregamos los algoritmos para correr el programa secuencialmente y concurrentemente para poder comparar la velocidad de cada uno.

Después de tener los resultados de tiempo del algoritmo concurrente y secuencial, nos dimos cuenta que el tiempo depende de la computadora en él se corren. Dos integrantes de nuestro equipo que tienen la misma computadora obtuvieron los mismos resultados y concluyeron que la secuencial fue más rápida, por otro lado, la tercera integrante con computadora diferente y más nueva obtuvo que la concurrente es la más rápida.

En base a estos resultados podemos concluir que los resultados de tiempo pueden ser afectados por distintos factores y se tiene que tomar en cuenta el sistema en el que se están implementando y siempre que se hace un programa o aplicación se tiene que pensar para qué dispositivos está dirigido para poder implementar el mejor algoritmo para nuestro público meta.

Implicaciones éticas

Como programadores tenemos la obligación de crear la mejor versión posible de nuestro programa, muchas veces hay soluciones a un problema que es mucho más rápido pero que tarda mucho en ejecutarse, y aunque sabemos que hay una mejor solución a ese problema preferimos irnos por el camino sencillo. Y esto aunque a una escala pequeña no tiene mucha repercusión, en un programa más grande es mejor buscar lo que sea más efectivo porque sino va a tardar mucho en ejecutarse y nadie va a querer usar nuestra aplicación. Lo ético es crear lo mejor que podamos aunque no siempre es lo más fácil de hacer.