



Implementación de métodos computacionales

Pedro Oscar Pérez Murueta

Resaltador de sintaxis

Actividad 5.3

Reto

Paulina Cardoso Fuentes - A01701490

Paola Adriana Millares Forno - A01705674

Campus Querétaro

6 de Junio de 2020

En la implementación de esta actividad, pudimos notar cómo existe una gran diferencia en tiempos de ejecución cuando se aprovechan múltiples núcleos disponibles en los CPU's modernos a comparación de cuando no se aprovecha y se realiza todo en uno mismo de forma sincrónica. Tener esto en mente es de mucho valor y nos servirá para futuras implementaciones en los proyectos que desarrollaremos como profesionistas. En este caso, podrá ser una tarea pero la complejidad, conforme avanzamos en nuestras carreras profesionales, implica más y es de gran importancia tener los conocimientos necesarios para hacer uso de los recursos que tengamos disponibles a nuestra mano.

La complejidad del algoritmo se tiene que medir tomando en cuenta las distintas funciones empleadas:

- Lectura del archivo: $O(n)$
- Escritura del archivo: $O(n)$
- Asignación de clases: $O(n)$
- Uso de hilos: $O(n)$

Una vez contempladas todas las complejidades podemos ver que la complejidad total del programa es $O(n*m)$, ya que gracias al uso de threads, la cantidad de repeticiones en la asignación de las clases y en la escritura del archivo irá variando según la cantidad de hilos que usemos para resolver esta tarea.

Como implicaciones éticas se encuentran varias que hay que tomar en cuenta. Entre ellas, es importante destacar que si uno abusa de la tecnología podría resultar perjudicial para la sociedad. Es necesario estar informados de todo lo que implica poder utilizar los recursos que tenemos disponibles a nuestra mano y tomar en cuenta las ventajas y desventajas para realizar una decisión sobre la implementación. Abusar de recursos como los diferentes procesamientos y núcleos de un computador, no solo puede causar pérdida total del computador en ocasiones, sino que puede realizar muchas complicaciones en sistemas de no hacerse correctamente.