Manuel Villalpando Linares

A01352033

**Reflexión**

En la actividad anterior, se implementó un resaltador de texto de C# en Racket de manera secuencial. Ahora, se ha desarrollado una nueva versión en C++ que permite realizar el proceso de resaltado de léxico de manera paralela, aprovechando los múltiples núcleos disponibles en los CPUs modernos.

Para medir los tiempos de ejecución de ambas versiones, se realizaron varias ejecuciones de cada una y se registraron los tiempos transcurridos. Los resultados obtenidos mostraron una mejora significativa en el tiempo de ejecución de la versión paralela en comparación con la versión secuencial. Esto se debe a la distribución de la carga de trabajo entre los hilos, lo que permite aprovechar mejor los recursos del sistema.

Al analizar la complejidad del algoritmo, se encontró que en ambas versiones el número de iteraciones está determinado por la cantidad de archivos fuente a procesar. Sin embargo, en la versión secuencial, cada archivo se procesa uno tras otro, lo que implica un tiempo total mayor a medida que aumenta la cantidad de archivos. En cambio, en la versión paralela, se distribuye la carga de trabajo entre los hilos, lo que reduce el tiempo total de ejecución.

El desarrollo del resaltador de texto de C# en C++ plantea algunas implicaciones éticas que deben tenerse en cuenta. Por un lado, la automatización de tareas como el resaltado de léxico puede mejorar la productividad y eficiencia de los desarrolladores de software, permitiéndoles enfocarse en otras tareas de mayor valor. Sin embargo, también existe la preocupación de que la automatización pueda llevar a la pérdida de empleos en el sector de la programación.

Es importante garantizar que la implementación y el uso de esta tecnología sean éticos y responsables. Esto implica considerar aspectos como la calidad del resaltado de léxico generado, la privacidad y seguridad de los datos procesados, así como la accesibilidad y equidad en el acceso a estas herramientas. Además, es fundamental tener en cuenta que la tecnología es solo una herramienta y que el juicio y la habilidad humana siguen siendo esenciales para la comprensión y corrección del código.

En resumen, el desarrollo del resaltador de texto de C# en C++ ha demostrado beneficios en términos de mejora del rendimiento mediante el uso de programación paralela. Sin embargo, es fundamental considerar las implicaciones éticas asociadas con la automatización y asegurar un uso responsable de estas tecnologías, teniendo en cuenta aspectos como la calidad, la privacidad y la equidad.