Actividad Integradora 5.3 Resaltador de sintaxis paralela

Problemática productor/consumidor

Speedup

$$Sp = \frac{T1}{Tp} \rightarrow \frac{33.4655 \, s}{2.8242 \, s} \rightarrow 11.8495$$

Complejidad y reflexión

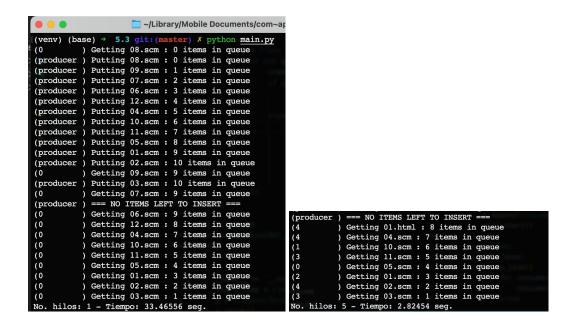
En la entrega anterior concluimos que la complejidad de nuestro programa era de $O(n^{-2})$ debido a las iteraciones sobre cada línea del archivo y la función con while que analiza dichas líneas. Considerando que en esta implementación usamos la misma función, la complejidad del programa no cambia. Sin embargo, el tiempo de ejecución es mucho más rápido por la forma en que aprovechamos los recursos de la computadora. Al hacerlo secuencial el programa va leyendo y analizando cada archivo en orden. Implementando hilos, estos pueden leer varios archivos y clasificarlos al mismo tiempo. Esto lleva a que la ejecución sea mucho más rápida. Si bien directamente esto es muy beneficioso, si se tienen que leer archivos muy largos o muchos archivos igualmente podría aumentar el tiempo de ejecución de manera $O(n^{-2})$.

En el desarrollo de la tecnología siempre se implican temas éticos, cada que se presenta una tecnología nueva es posible que se utilice de manera ética o de manera no ética y que de esta manera dañe a terceros. En el caso de nuestro resaltador de sintaxis

paralela no observamos una forma directa en la que se pueda utilizar de manera no ética, sin embargo si hablamos de las herramientas tecnológicas que utilizamos dentro de nuestro proyecto podemos notar que son herramientas demasiado útiles para optimizar el tiempo de ejecución de programas, por lo tanto si se usa el paralelismo de manera no ética podría ocasionar grandes problemas.

Liga Proyecto Github

ht t p://git hubcom/pablo-blancod/TC2037/t ree/mast e/fAct ividade/s5.3



Liga del video explicativo

https://youtu.be/jHuuaGvjp1U

Instrucciones para su ejecución:

-Pasos para ejecutar Resaltador léxico con hilos en windows-

Instalar Python versión 3 en adelante

Asegurarse que se instaló correctamente usando el comando python --version

Asegurarse de tener pip con el comando: pip -h

Ejecutar el comando: pip install virtualenv

Descargar archivos de repo: lexico.py, main.py, requirements.txt y tabla.csv. Crear una carpeta y almacenarlos en dicha carpeta.

Cambiar el directorio de la consola al de la carpeta donde se encuentran los archivos descargados

Ejecutar el comando: virtualenv venv

Ejecutar el comando: pip install -r requirements.txt

Si se desea -> Modificar valores de variables dentro del archivo main.py:

Ejecutar el comando: python main.py Verificar resultados en carpeta test

-Pasos para ejecutar Resaltador léxico con hilos en IoS-

Abrir la terminal y ejecutar el siguiente link "curl

https://raw.githubusercontent.com/pablo-blancoc/TC2037/master/Actividades/5.3/install.sh --output install.sh && bash install.sh"

Dentro de la terminal desplegará las siguientes instrucciones a seguir