

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
Campus Querétaro



Actividad Integradora 3.4 Resaltador de sintaxis (evidencia de competencia)

Implementación de métodos computacionales (Gpo 601)

Santiago de Querétaro, Querétaro, 29 de abril del 2022

Dr. Pedro Oscar Pérez Murueta

Aldo Tena García
Renato Sebastián Ramírez Calva

A01275222
A01275401

A01275222@itesm.mx
A01275401@itesm.mx

Reflexión:

Este programa recibe un archivo de texto y analiza carácter por carácter el contenido del mismo comparándolo en todo momento contra listas o diccionarios ya definidos en el programa (correspondientes a C++), para poder identificar las palabras y los tipos de datos respectivamente contenidos en el texto, es decir cada elemento es analizado para poder ser enviado a un archivo HTML(index.html) que en conjunto con un archivo CSS (styles.css) en el que se muestra el resultado final de la operación, un archivo en el que se simulan las operaciones que se realizan en tiempo real dentro de un IDE o más específicamente, dentro de un resaltador de sintaxis.

La complejidad del programa depende de todas las operaciones realizadas por el mismo, en primer lugar, se recibe el archivo .txt, se lee cada elemento contenido en el mismo, esto da una complejidad inicial de $O(n)$, se busca saber si el carácter que se acaba de leer no tiene ningún significado por si solo o necesita de los siguientes elementos para tener uno, $O(n^2)$, después de una serie de comparaciones con las listas que sirven como diccionarios dentro del programa se identifica si los elementos conforman algún elemento contenido en las mismas, la complejidad se eleva a $O(n^3)$.

Después de ver que el algoritmo es de una complejidad aproximada de $O(n^3)$ se puede llegar a la conclusión de que este no es el algoritmo más eficiente, un archivo .txt muy extenso podrá ser procesado, pero no de la manera más eficiente posible, si esta fuera más detallado solo aumentaría más el tiempo de ejecución de lo que es actualmente.

Este tipo de programas resultan útiles dentro de varios campos debido a su comportamiento, sirve en un programa simple como un editor de texto, posiblemente personalizándolo o adaptándolo para hacer estudios sobre lenguaje o determinación de patrones lingüísticos hasta en motores de búsqueda.

Dentro de las implicaciones éticas del programa que fue desarrollado puede resultar útil para poder realizar investigaciones lingüísticas o para llevar a cabo el análisis de textos en búsqueda de patrones de comportamiento dentro de como se expresa un individuo para usos posiblemente judiciales o policiacos, entre otros posibles usos.