



Tecnológico de Monterrey

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
Campus Puebla

Actividad Integradora 3.4 Resaltador de sintaxis

Implementación de métodos computacionales
(Gpo 570)

Alumno:

Jesús Jiménez Aguilar
A01735227

Profesor:

PhD. Pedro Oscar Pérez Murueta

10 de julio de 2022

a) Categorías léxicas de C++

Palabras reservadas	abstract, event, namespace, static, as, explicit, new, string, base, extern, null, struct, bool, false, object, switch, break, finally, operator, this, byte, fixed, out, throw, case, float, override, true, catch, for, params, try, char, foreach, private, typeof, checked, goto, protected, uint, class, if, public, ulong, const, implicit, readonly, unchecked, continue, in, ref, unsafe, decimal, int, return, ushort, default, interface, sbyte, using, delegate, internal, sealed, virtual, do, is, short, volatile, double, lock, sizeof, void, else, long, stackalloc, while, enum
Operadores	+, ++, -, --, !, <, >, <<, >>, <=, >=, =, ==, &, *, /, ^, ?:, +=, -=, <<=, >>=, &=, =, ^=, *=, /=, , , &&
Comentarios	//

b) Reflexión sobre la solución planteada, los algoritmos implementados y sobre el tiempo de ejecución de estos.

En la solución planteada se implementó un algoritmo que se encarga de la lectura y clasificación en Scheme de un código de C++ para después re-escribirlo y categorizarlo de manera visual a través de una gama de colores especificados en un documento CSS conectado a una página HTML que procede a conectar con la información. Para esto se utilizaron expresiones regulares con Regex para lograr determinar los léxicos, las cuales se interpretan como subfunciones para llegar a una función final que se encarga de recibir el archivo de texto de prueba como entrada y devuelve el archivo con un formato de HTML+CSS.

El trabajo producido para este código es eficiente y minucioso, por lo tanto es fácil determinar la complejidad del algoritmo implementado como $O(n)$, ya que presenta un óptimo tiempo de ejecución menor a un segundo en cualquiera de los casos ejecutados.

La realización de este proyecto me ha ayudado a desarrollar un resaltador léxico de sintaxis simple pero eficiente, gracias a la

implementación de los conceptos de autómatas que se vieron durante estas clases. Esto facilitó todo el proceso de pasar la información a código de una más simple al desarrollarlo.

En el aspecto de las implicaciones éticas que puede tener en la sociedad este tipo de tecnologías, es que gracias a este tipo de proyectos sea posible que las nuevas generaciones de desarrolladores tengan algo en que apoyarse al momento de desarrollar un completo pensamiento crítico en referencia al desarrollo de la lógica computacional, así como lograr un aprendizaje en la diferenciación de las distintas expresiones existentes en los lenguajes de programación para aquellos principiantes por medio de las resaltaciones de cada tipo de expresión o léxico en distintos colores pues se vuelve más amigable la programación con cualquier tipo de usuario.

También en la accesibilidad se puede observar otra implicación ética, pues es probable que una persona con diferentes capacidades visuales, como el daltonismo, presente problemas para diferenciar los colores que se asignaron cada tipo de expresión. Esto debido a que la afección provoca que algunos de los colores utilizados solamente sean vistos como sombras grises o una tonalidad totalmente opuesta a la real, esto ocurre principalmente con colores como azules, verdes y rojos.