



# Lenguajes Formales y Autómatas

## Proyecto 1

**OBJETIVOS:**

- 1. Utilizar distintos mecanismos para la definición de lenguajes formales y métodos de resolución de problemas.
- 2. Conocer el proceso de análisis léxico realizado por un compilador.

**DESCRIPCIÓN:**

En el curso de Lenguajes y autómatas, se busca que los estudiantes puedan asimilar los conceptos de las distintas familias de lenguajes formales y los mecanismos para definirlos. Por estas razones se le pide realizar una aplicación que pueda aplicar las reglas del Analizador Léxico, ejecutadas en el proceso de compilación de un programa, entendiendo y aplicando los conceptos y procesos de análisis de tokens o palabras reservadas en un compilador.

**SOBRE EL PROYECTO:**

Los requerimientos básicos del proyecto son los siguientes.

- 1. Se le pide realizar un software con Interfaz Gráfica que simule el proceso realizado por el **Analizador Léxico de un compilador**.
- 2. El programa debe de permitir seleccionar, abrir y carga un documento de texto (.txt) situado en cualquier dispositivo de almacenamiento.
- 3. El contenido del archivo seleccionado debe de ser visualizado en pantalla.
- 4. El programa debe analizar el contenido línea por línea, para determinar si los tokens encontrados pertenecen al Lenguaje definido en la parte final del documento.
- 5. Se deben de detectar si existen tokens no pertenecientes al lenguaje (errores léxicos) e indicar en que línea se produjo el error.
- 6. En caso de no contener errores, el programa debe de desplegar los tokens encontrados, clasificados por tipo y cantidad.

TOKEN	TIPO	CANTIDAD
Numero1	Identificador	1
+	Operador	3
si	Palabra Reservada	2
==	Operador	3
mientras	Palabra Reservada	7

- 7. El software será desarrollado en el lenguaje de programación que el estudiante elija.
- 8. Se le pide utilizar buenas prácticas de programación, así como una interfaz gráfica intuitiva y estética.



Lo que se le pide que realice es lo siguiente:

- 1. Programa en el lenguaje de programación designado y funcionando en un 100%
- 2. Manual de usuario.
- 3. Mostrar una interfaz intuitiva y estética para el usuario.
- 4. El programa puede ser realizado en grupos de 2 personas como máximo.
- 5. **Fecha de Entrega: 09 de septiembre de 2024**

TABLA DE PONDERACIÓN

Actividad	Puntos
Funcionamiento	7
Manual de usuario (Instrucciones para el usuario)	2
Diseño de la aplicación	1
Total	10



TOKENS RECONOCIDOS POR EL LENGUAJE

TOKEN	TIPO
entero	Palabra Reservada
decimal	Palabra Reservada
booleano	Palabra Reservada
cadena	Palabra Reservada
si	Palabra Reservada
sino	Palabra Reservada
mientras	Palabra Reservada
hacer	Palabra Reservada
verdadero	Palabra Reservada
falso	Palabra Reservada
+	Operador
-	Operador
*	Operador
/	Operador
%	Operador
=	Operador
==	Operador
<	Operador
>	Operador
>=	Operador
<=	Operador
(	Operador
)	Signos
{	Signos
}	Signos
“	Signos
;	Signos
DD*	NUMEROS
L ( D u L) *	IDENTIFICADORES

D = { 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 }

L = { a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z }