

Universidad Rafael Landívar
Facultad de Ingeniería
Ingeniería Informática y en Sistemas
Lenguajes Formales y automatas
Ing. Moises Alonso

PROYECTO FASE 2

César Silva - 1184519
Mariandre Gómez Espino – 1000119
Julio Anthony Engels Ruiz Coto – 1284719
Eddie Alejandro Girón Carranza – 1307419

Guatemala 06 de Abril del 2024

INTRODUCCION

El proyecto aborda el análisis de los lenguajes formales, centrándose en la fase compilación. El objetivo principal es el uso de la función de analizadores léxicos. El programa resultante deberá ser capaz de reconocer un lenguaje y evaluar si las palabras utilizadas cumplen con la gramática establecida.

El proyecto se divide en tres fases, donde la finalización exitosa de cada fase es crucial para avanzar a la siguiente. Comenzamos con la lectura de un archivo llamado "GRAMATICA.txt", que contiene la definición de la gramática, dividiéndose en secciones como "SETS", "TOKENS", "ACTIONS" y "ERROR", para esta segunda parte se realizo la tabla first, last , follow y la tabla de transiciones del automata finito determinista.

La sección "SETS" define conjuntos de símbolos terminals. En "TOKENS", se definen los símbolos terminales y no terminales a través de expresiones regulares. La sección "ACTIONS" presenta funciones

Además, se incluye una sección "ERROR" para gestionar posibles errores.

EXPRESIONES REGULARES

EXPRESION	SIGNIFICADO
^	Inicio de linea
*	Cero o mas
=	Representa igualdad
[\s\t]	Espacios en blanco
[0-9]	Cualquier digito entre ese rango
?	Digito opcional
\$	Finalizar cadena
	Una opcion o otra
+	Una o mas veces
d+	Uno o mas digitos
\t	Caracter de tabulacion
\n	Nueva linea
\r	Caracter de retorno

- DIGITO DIGITO * | "" CHARSET "" | "" CHARSET "" | '=' | '<'>' | '<' | '>' | '>' '=' | '<' '=' | '+' | '-' | 'O' 'R' | '*' | 'A' 'N' 'D' | 'M' 'O' 'D' | 'D' 'I' 'V' | 'N' 'O' 'T' | '(' '*' | '*' ')' | ';' | ':' | '{' | '}' | '(' | ')' | '[' | ']' | '.' | ':' | ',' | ':' '=' | LETRA (LETRA | DIGITO) *

Expresión regular que se utiliza para crear el árbol de expresiones y se obtiene las tablas last,first, follow y la tabla de transacciones del automata fino determinista.

- Árbol de expresiones



Tabla follow

0		
1		2
2		3,4
3		46
4		46,5,6
5		46,5
6		10,46,7,8,9
7		46,7
8		46
9		46
10		11,12,13
11		46
12		46
13		14,15,16,17
14		46
15		46
16		46
17		18,19,20,21
18		46
19		46
20		46
21		22,23,24
22		46
23		46
24		25,26,27
25		46
26		46
27		28
28		29
29		30,31
30		46
31		32,33,34
32		46
33		46
34		35,36,37
35		46
36		46
37		38,39

- Tabla de transiciones

Tabla de Transiciones

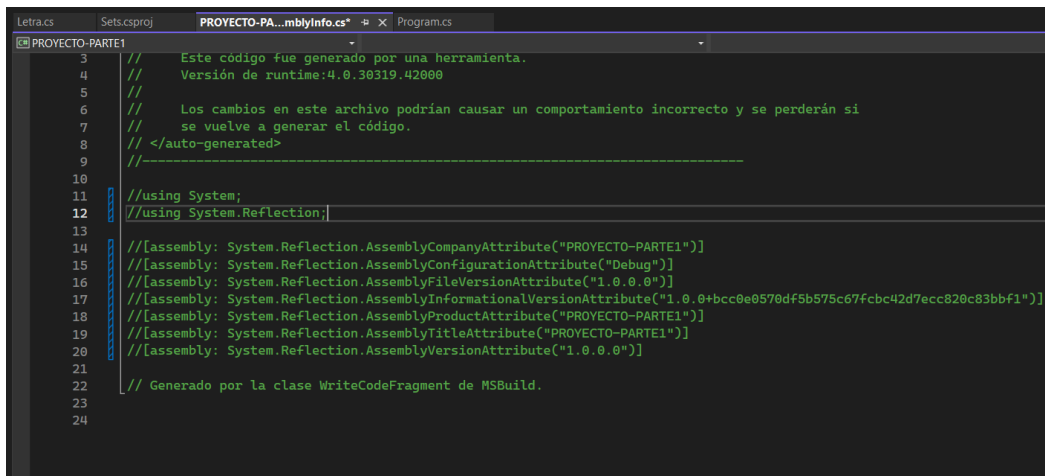
	1	'N'	'O'	=	'T'	'	'	'	'	'	'
S0: {1}		{2}									
S1: {2}											
S2: {}											

¿CÓMO EJECUTAR EL PROGRAMA?

- Al ejecutar por primera vez el programa , aparecerá este error por lo que hay que seleccionarlo para que lleve al lugar indicado

✗	CS0579	Atributo 'System.Reflection.AssemblyCompanyAttribute' duplicado
✗	CS0579	Atributo 'System.Reflection.AssemblyConfigurationAttribute' duplicado
✗	CS0579	Atributo 'System.Reflection.AssemblyFileVersionAttribute' duplicado
✗	CS0579	Atributo 'System.Reflection.AssemblyInformationalVersionAttribute' duplicado
✗	CS0579	Atributo 'System.Reflection.AssemblyProductAttribute' duplicado

- Al seleccionar el error, tira a esta ventana

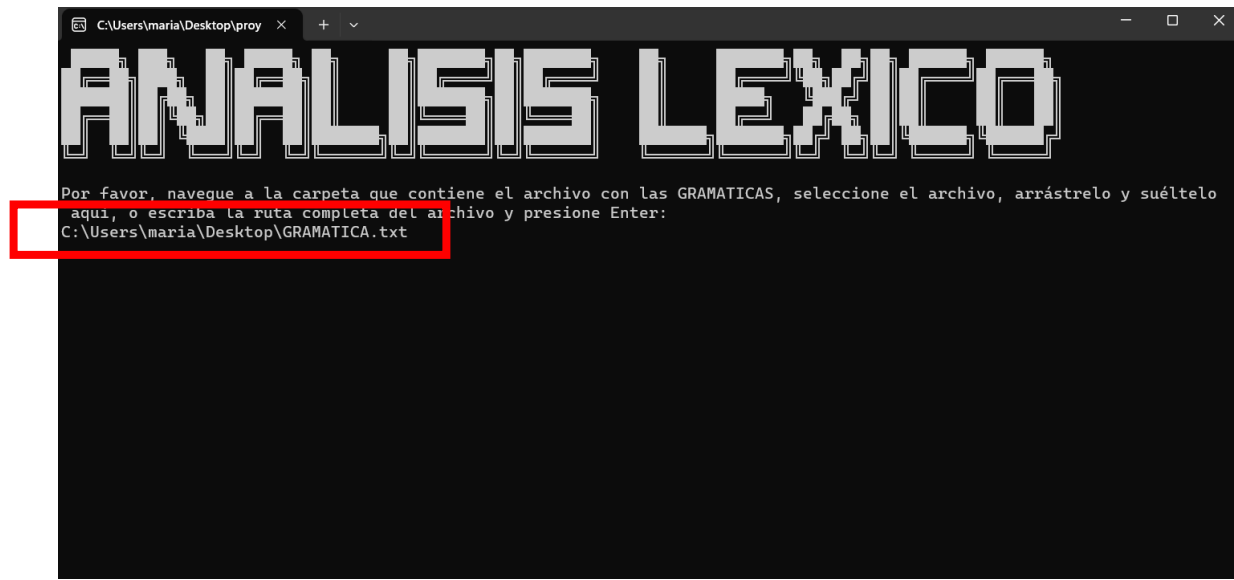
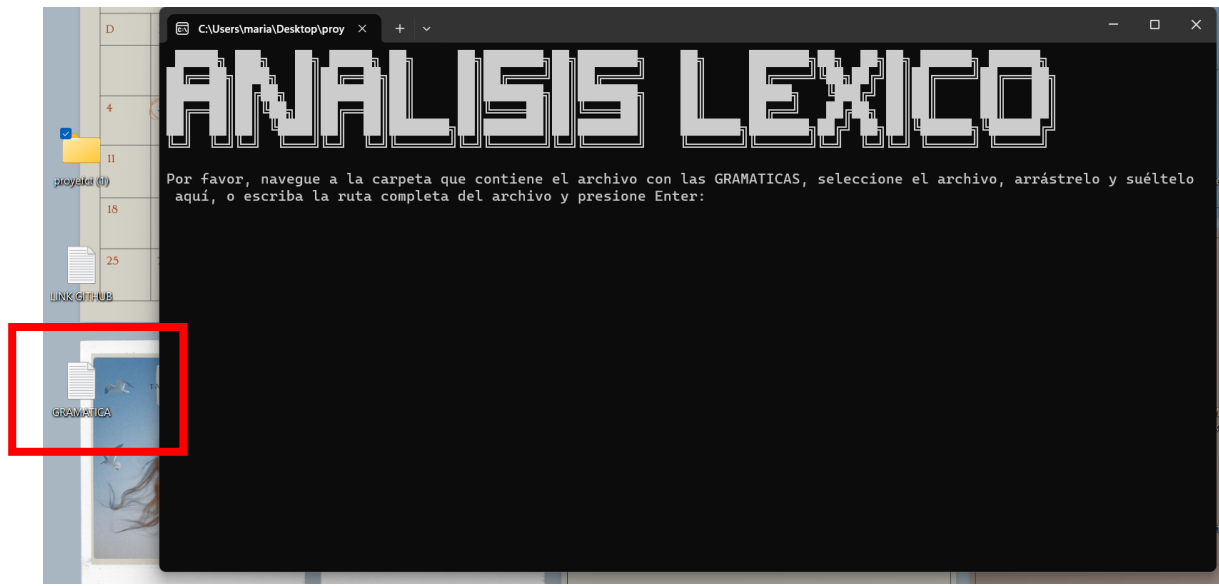


```
3 // Este código fue generado por una herramienta.
4 // Versión de runtime:4.0.30319.42000
5 //
6 // Los cambios en este archivo podrían causar un comportamiento incorrecto y se perderán si
7 // se vuelve a generar el código.
8 // </auto-generated>
9 //-----
10
11 //using System;
12 //using System.Reflection;
13
14 //[assembly: System.Reflection.AssemblyCompanyAttribute("PROYECTO-PARTE1")]
15 //[assembly: System.Reflection.AssemblyConfigurationAttribute("Debug")]
16 //[assembly: System.Reflection.AssemblyFileVersionAttribute("1.0.0.0")]
17 //[assembly: System.Reflection.AssemblyInformationalVersionAttribute("1.0.0+bcc0e0570df5b575c67fcbc42d7ecc820c83bbf1")]
18 //[assembly: System.Reflection.AssemblyProductAttribute("PROYECTO-PARTE1")]
19 //[assembly: System.Reflection.AssemblyTitleAttribute("PROYECTO-PARTE1")]
20 //[assembly: System.Reflection.AssemblyVersionAttribute("1.0.0.0")]
21
22 // Generado por la clase WriteCodeFragment de MSBuild.
23
24
```

por lo que hay que comentar todas las líneas y ya se ejecutara completamente el programa



- Igualmente, al ingresar el txt al programa, este deberá de estar en el escritorio para que a la hora de arrastrarlo al se pueda leer correctamente



GIT PROYECTO(RAMA FINAL): <https://github.com/engelsruiz09/LENGUAJE-FORMALES-Y-AUTOMATAS/tree/FINAL>

LINK VIDEO ¿COMO EJECUTAR EL PROGRAMA?: https://youtu.be/E2rAcx_Boil

VIDEO FINAL: <https://youtu.be/wSzt7eG7DZ4>

