

Universidad Rafael Landívar

Facultad de Ingeniería

Lenguajes formales y autómatas, sección 01

Catedrático: Ing. Moises Alonso

Proyecto LFA

“Fase II”

Derly Alejandro Rodas Pérez

Carné: 1177318

Guatemala, 13 de abril del 2020

Análisis:

- **Entradas:**

- Documento de texto, que contendrá una gramática específica según los aspectos establecidos en la fase I y II del proyecto.

- **Procesos:**

- Se evalúa que el documento de gramática este escrito correctamente.
- Se procede a armar el árbol por medio del proceso de “Shunting yard” y la unión de los TOKENS presentes en el documento
- Realizar la lógica para completar la tabla (First, Last y Nullable) y tabla de transiciones.

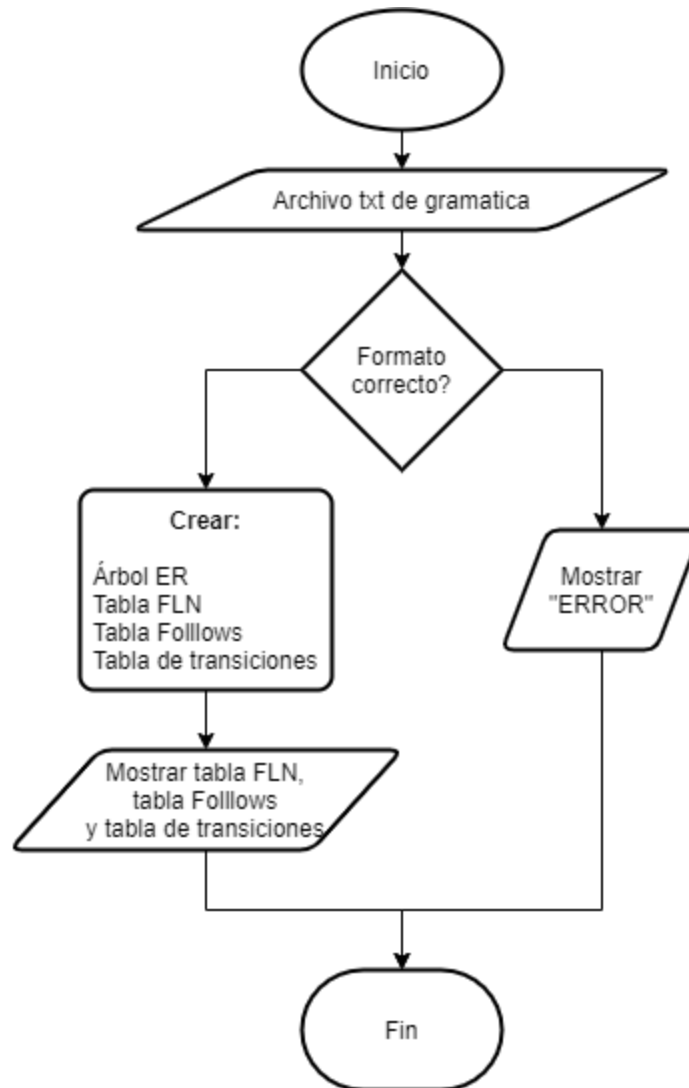
- **Salidas:**

- Si en el documento de texto se encuentra algún error, marca la línea y el posible error que presenta.
- Si el documento es recorrido sin haber aparecido un error despliega el mensaje de “Formato correcto”
- Si es un “Formato correcto” se procede a crear el árbol de expresiones, tabla (First, Last y Nullable) y tabla de transiciones.

Métodos para utilizar:

- **Crear árbol**
 - **Parámetros**
 - String ER
 - **Salida**
 - Su salida es un nodo que contiene todo el árbol de expresión regular.
- **Mostrar y colorear árbol**
 - **Parámetros**
 - Nodo árbol
 - **Salida**
 - Dibuja el árbol sobre el Form
- **Tabla FLN**
 - **Parámetros**
 - Nodo árbol
 - **Salida**
 - Su salida es la tabla (First, Last y Nullable)
- **Tabla F**
 - **Parámetros**
 - Nodo árbol
 - **Salida**
 - Su salida es la tabla FOLLOWS
- **Tabla estados**
 - **Parámetros**
 - Tabla Follows
 - Nodo árbol
 - **Salida**
 - Su salida es la tabla de transiciones.

Diagrama de flujo:



Pruebas:

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



SIMBOLO	FIRST	LAST	NULLABLE
DIGITO	1	1	False
DIGITO	2	2	False
*	2	2	True
.	1	1,2	False
***	3	3	False
CHARSET	4	4	False
.	3	4	False
***	5	5	False
.	3	5	False
	1,3	1,2,5	False
==	6	6	False
CHARSET	7	7	False
.	6	7	False
==	8	8	False
.	6	8	False
	1,3,6	1,2,5,8	False
'='	9	9	False
	1,3,6,9	1,2,5,8,9	False
'<'	10	10	False
'>'	11	11	False
.	10	11	False
	1,3,6,9,10	1,2,5,8,9,11	False
'<'	12	12	False
	1,3,6,9,10,12	1,2,5,8,9,11,12	False
'>'	13	13	False
	1,3,6,9,10,12,13	1,2,5,8,9,11,12,13	False
'>'	14	14	False
'='	15	15	False
.	14	15	False
	1,3,6,9,10,12,13,14	1,2,5,8,9,11,12,13,15	False
'<'	16	16	False
'='	17	17	False
.	16	17	False
	1,3,6,9,10,12,13,14,16	1,2,5,8,9,11,12,13,15...	False
'<'	18	18	False
	1,3,6,9,10,12,13,14,1...	1,2,5,8,9,11,12,13,15...	False
'<'	19	19	False
	1,3,6,9,10,12,13,14,1...	1,2,5,8,9,11,12,13,15...	False
'O'	20	20	False
'R'	21	21	False
.	20	21	False
	1,3,6,9,10,12,13,14,1...	1,2,5,8,9,11,12,13,15...	False
***	22	22	False
	1,3,6,9,10,12,13,14,1...	1,2,5,8,9,11,12,13,15...	False
'A'	23	23	False
'N'	24	24	False
.	23	24	False
'D'	25	25	False
.	23	25	False
	1,3,6,9,10,12,13,14,1...	1,2,5,8,9,11,12,13,15...	False
'M'	26	26	False
'O'	27	27	False
.	26	27	False
'D'	28	28	False
.	26	28	False
	1,3,6,9,10,12,13,14,1...	1,2,5,8,9,11,12,13,15...	False
'D'	29	29	False

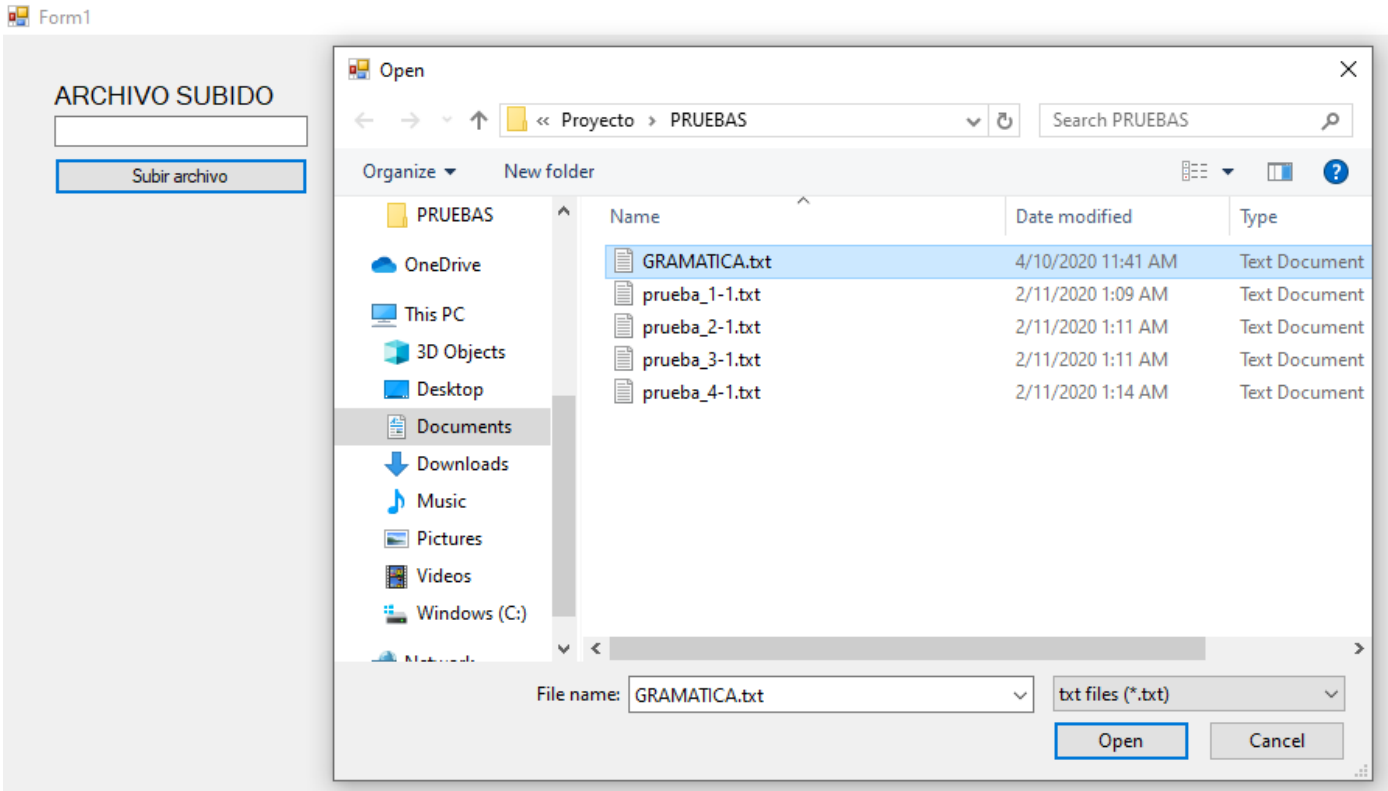
'I'	30	30	False
.	29	30	False
'V'	31	31	False
.	29	31	False
	1,3,6,9,10,12,13,14,1...	1,2,5,8,9,11,12,13,15...	False
'N'	32	32	False
'O'	33	33	False
.	32	33	False
'T'	34	34	False
.	32	34	False
	1,3,6,9,10,12,13,14,1...	1,2,5,8,9,11,12,13,15...	False
'C'	35	35	False
***	36	36	False
.	35	36	False
	1,3,6,9,10,12,13,14,1...	1,2,5,8,9,11,12,13,15...	False
***	37	37	False
'Y'	38	38	False
.	37	38	False
	1,3,6,9,10,12,13,14,1...	1,2,5,8,9,11,12,13,15...	False
'<'	39	39	False
	1,3,6,9,10,12,13,14,1...	1,2,5,8,9,11,12,13,15...	False
'<'	40	40	False
	1,3,6,9,10,12,13,14,1...	1,2,5,8,9,11,12,13,15...	False
'<'	41	41	False
	1,3,6,9,10,12,13,14,1...	1,2,5,8,9,11,12,13,15...	False
'Y'	42	42	False
	1,3,6,9,10,12,13,14,1...	1,2,5,8,9,11,12,13,15...	False
'<'	43	43	False
	1,3,6,9,10,12,13,14,1...	1,2,5,8,9,11,12,13,15...	False
'Y'	44	44	False
	1,3,6,9,10,12,13,14,1...	1,2,5,8,9,11,12,13,15...	False
T	45	45	False
	1,3,6,9,10,12,13,14,1...	1,2,5,8,9,11,12,13,15...	False
T	46	46	False
	1,3,6,9,10,12,13,14,1...	1,2,5,8,9,11,12,13,15...	False
'<'	47	47	False
'<'	48	48	False
.	47	48	False
	1,3,6,9,10,12,13,14,1...	1,2,5,8,9,11,12,13,15...	False
'<'	49	49	False
	1,3,6,9,10,12,13,14,1...	1,2,5,8,9,11,12,13,15...	False
'<'	50	50	False
	1,3,6,9,10,12,13,14,1...	1,2,5,8,9,11,12,13,15...	False
'<'	51	51	False
'='	52	52	False
.	51	52	False
	1,3,6,9,10,12,13,14,1...	1,2,5,8,9,11,12,13,15...	False
LETRA	53	53	False
LETRA	54	54	False
DIGITO	55	55	False
	54,55	54,55	False
*	54,55	54,55	True
.	53	53,54,55	False
	1,3,6,9,10,12,13,14,1...	1,2,5,8,9,11,12,13,15...	False
#	56	56	False
.	1,3,6,9,10,12,13,14,1...	56	False

SIMBOLO	FOLLOW
1	2,56
2	2,56
3	4
4	5
5	56
6	7
7	8
8	56
9	56
10	11
11	56
12	56
13	56
14	15
15	56
16	17
17	56
18	56
19	56
20	21
21	56
22	56
23	24
24	25
25	56
26	27
27	28
28	56
29	30
30	31
31	56
32	33
33	34
34	56
35	36
36	56
37	38
38	56
39	56
40	56
41	56
42	56
43	56
44	56
45	56
46	56
47	48
48	56
49	56
50	56
51	52
52	56
53	54,55,56
54	54,55,56
55	54,55,56
56	

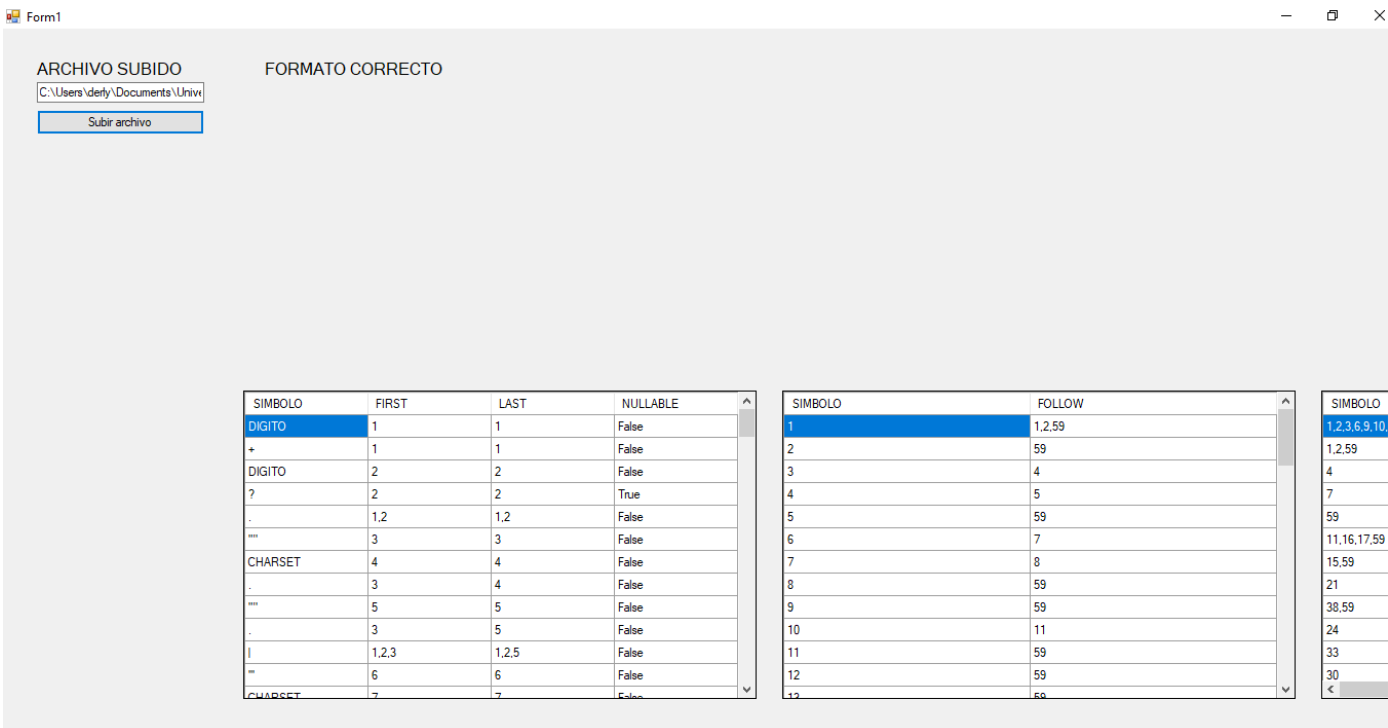
Source	Offset	=	Content	=	*	<	>	+	:	0	8	=	R	W	0	M	T	V	T	+	-	:	:	+	-	:	:	Left
133301313	255				55	111755	1555	55	55	21		3355	24	33	33	33	77			5555	55	55		55	55	55	55	555555
255	255																											
4																												
7																												
55																												
11755					55		55																					
1555					55						55																	
21																												
2555														55														
24										25				55														
23																												
255											55																	
555555	555555	55																										555555
5																												
23																												
25																					55							
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												
23																												

Manual de usuario:

1. Al momento de correr el programa, dar click en el botón “Subir archivo”, luego escoger el archivo que se quiere utilizar.



2. Al momento de seleccionar el archivo y se obtenga
 - a. Si el formato es correcto se muestran las tablas y el árbol ER.



- b. Si el formato no es correcto se muestra el posible error.

 Form1

ARCHIVO SUBIDO

C:\Users\derly\Documents\Unive

Subir archivo

ERROR LINEA: 3 LA PALABRA NO SE ENCUENTRA EN SETS