

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE CIENCIAS Y SISTEMAS  
LENGUAJES FORMALES Y DE PROGRAMACIÓN B-  
SEGUNDO SEMESTRE 2,021.



## MÉTODO DEL ÁRBOL Y AFD – PROYECTO 2

### TAREA 3

**NOMBRE:** Elías Abraham Vasquez Soto

**CARNÉ:** 201900131

- Alfabeto a usar en la expresión regular:

$$N = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$$

$$L = \{a, b, c, \dots, z, A, B, C, \dots, Z\}$$

$$S = \{ ' = ', '[', ']', ',', ';', '{', '}' \}$$

- Expresiones regulares de los tokens a reconocer:

$$\text{Cadena} = " (^ ) * "$$

Entero =  $N +$ , Decimal =  $N + ' . ' N +$   $\rightarrow$  Numero =  $N + ( ' . ' N + ) ?$  (Para evitar un posible autómata **no determinista**).

$$\text{Id} = ( L | ' _ ' ) ( L | N | ' _ ' ) *$$

$$\text{C. Línea} = ' \# ' ( ^ \backslash n ) *$$

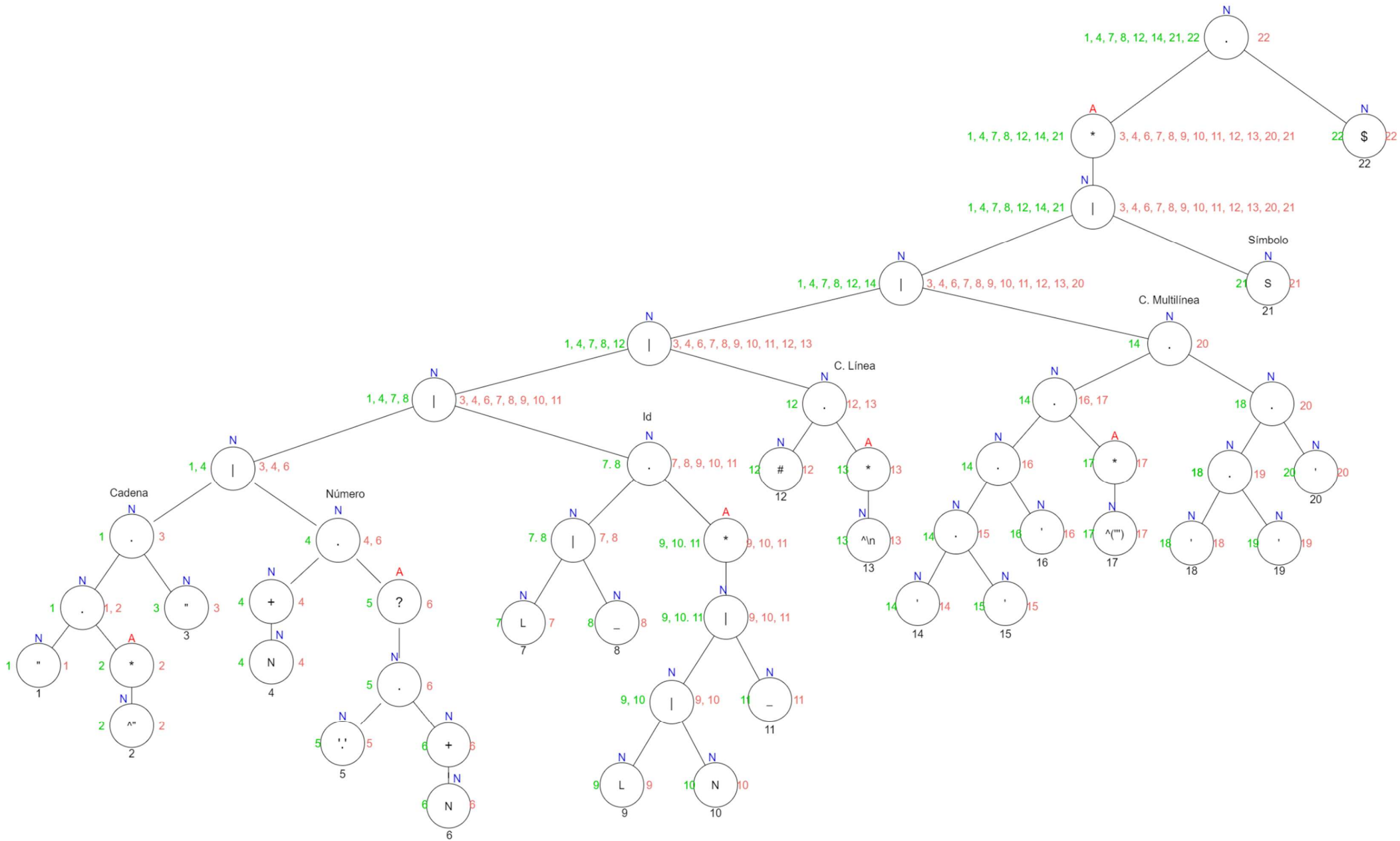
$$\text{C. Multilínea} = ' ' [ ^ ( ' ' ) ] * ' '$$

$$\text{Símbolo} = S$$

- Expresión regular:**

$$( \text{Cadena} | \text{Numero} | \text{Id} | \text{C. Línea} | \text{C. Multilínea} | \text{Símbolo} ) * ] \$$$

- **Árbol binario:**



- Tabla Follow Pos:

HOJA	VALOR	SIGUIENTE
1	“	2, 3
2	^”	2, 3
3	“	1, 4, 7, 8, 12, 14, 21, 22
4	N	1, 4, 5, 7, 8, 12, 14, 21, 22
5	.	6
6	N	1, 4, 6, 7, 8, 12, 14, 21, 22
7	L	1, 4, 7, 8, 9, 10, 11 12, 14, 21, 22
8	—	1, 4, 7, 8, 9, 10, 11 12, 14, 21, 22
9	L	1, 4, 7, 8, 9, 10, 11 12, 14, 21, 22
10	N	1, 4, 7, 8, 9, 10, 11 12, 14, 21, 22
11	—	1, 4, 7, 8, 9, 10, 11 12, 14, 21, 22
12	#	1, 4, 7, 8, 12, 13, 14, 21, 22
13	^\\n	1, 4, 7, 8, 12, 13, 14, 21, 22
14	‘	15
15	‘	16
16	‘	17, 18
17	^('')	17, 18
18	‘	19
19	‘	20
20	‘	1, 4, 7, 8, 12, 14, 21, 22
21	S	1, 4, 7, 8, 12, 14, 21, 22
22	\$	-

- **Tabla de transiciones:**

<b>ESTADO</b>	<b>“</b>	<b>^”</b>	<b>N</b>	<b>.</b>	<b>L</b>	<b>_</b>	<b>#</b>	<b>^\n</b>	<b>‘</b>	<b>^\\(”)</b>	<b>S</b>	<b>Aceptación</b>
q0={1, 4, 7, 8, 12, 14, 21, 22}	q1	-	q2	-	q3	q3	q4	-	q5	-	q0	Aceptación
q1={2, 3}	q0	q1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
q2={1, 4, 5, 7, 8, 12, 14, 21, 22}	q1	-	q2	q6	q3	q3	q4	-	q5	-	q0	Aceptación
q3={1, 4, 7, 8, 9, 10, 11 12, 14, 21, 22}	q1	-	q2 / q3	-	q3	q3	q4	-	q5	-	q0	Aceptación
q4={1, 4, 7, 8, 12, 13, 14, 21, 22}	q1	-	q2	-	q3	q3	q4	q4	q5	-	q0	Aceptación
q5={15}	-	-	-	-	-	-	-	-	q7	-	-	
q6={6}	-	-	q8	-	-	-	-	-	-	-	-	
q7={16}	-	-	-	-	-	-	-	-	q9	-	-	
q8={1, 4, 6, 7, 8, 12, 14, 21, 22}	q1	-	q2 / q8	-	q3	q3	q4	-	q5	-	q0	Aceptación
q9={17, 18}	-	-	-	-	-	-	-	-	q10	q9	-	
q10={19}	-	-	-	-	-	-	-	-	q11	-	-	
q11={20}	-	-	-	-	-	-	-	-	q0	-	-	

- Autómata finito determinista:

