

Analisis Lexico - Sintactico

201830063 Oscar Daniel Flores Chacón
Lab - Lenguaje Formales y de Programación

Entrada = Texto o Archivo a Analizar.

Analizador Lexico = Es el modulo destinado a leer los caracteres del Archivo de Entrada.

Analizador Sintactico = Modulo destinado a analizar las cadenas de simbolos según las reglas de gramática.

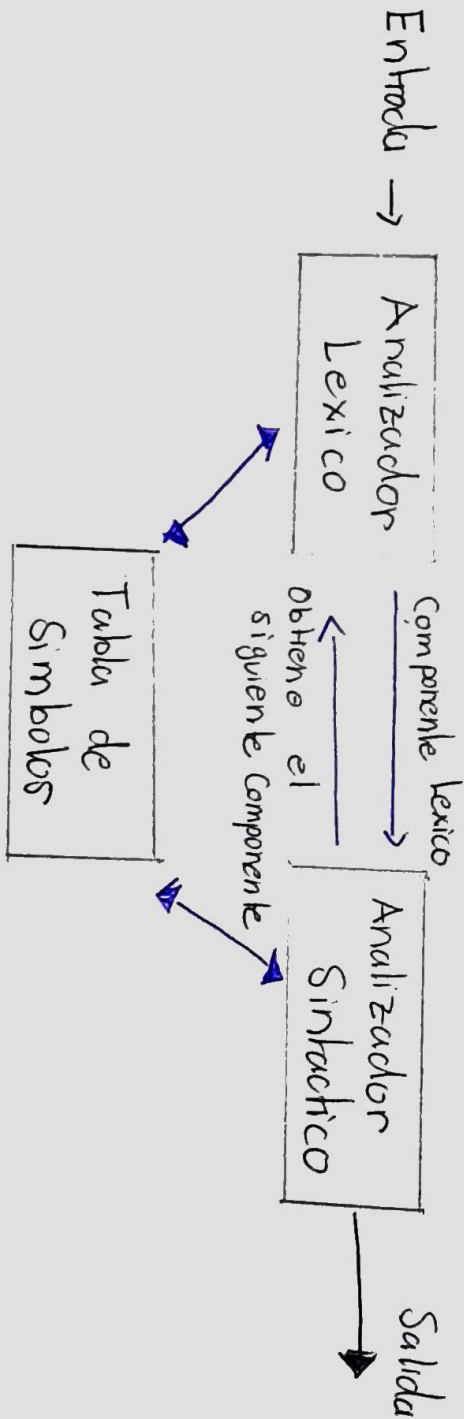


Tabla de Simbolos = Es una estructura de datos que se usa para la traducción de datos.

Parte Teórica - Práctica

Escritura (ESCRIBIR)

Estructura encargada de que se envíe texto a la salida de Texto.

* Estructura Preliminar

$E \rightarrow \text{"ESCRIBIR"} \ S \ \text{"FIN"}$

$S \rightarrow \text{literal} \mid \text{Identificador} \mid \text{número}$

* Estructura Modificado

$E \rightarrow \text{"ESCRIBIR"} \ S \ \text{"FIN"}$

$S \rightarrow \text{literal} \mid N$

$N \rightarrow \text{número} \mid \text{Identificador}$

Repetir (REPETIR)

Estructura encargada de repetir instrucciones de escribir un número determinado de veces.

* Estructura Preliminar

$R \rightarrow \text{"REPETIR"} \ N \ \text{"INICIO"} \ G \ \text{"FIN"}$

$G \rightarrow E \ G \mid$

ϵ

$F \rightarrow E \mid$

ϵ

$E \rightarrow \text{"ESCRIBIR"} \ S \ \text{"FIN"}$

$S \rightarrow \text{literal} \mid N$

$N \rightarrow \text{Identificador} \mid \text{número}$

Condicional (CONDICIONAL)

Estructura encargada de ejecutar "ESCRIBIR", si y solo si, en la condición se cumple que es VERDADERO

* Estructura Preliminar

I \rightarrow "SI" C "ENTONCES" F "FIN"

C \rightarrow "VERDADERO" |
"FALSO"

F \rightarrow E |
 ϵ

E \rightarrow "ESCRIBIR" S "FIN"

S \rightarrow literal | N

N \rightarrow Identificador | numero

Asignación (ASIGNACIÓN)

Estructura encargada de representar el guardado de un numero entero con un nombre determinado.

O \rightarrow Identificador "=" X "FIN"

X \rightarrow VND

N \rightarrow * X |
 ϵ

D \rightarrow + X |
 ϵ

V \rightarrow Identificador | numero | "(X)"

Expresión (EXPRESSION)

Estructura encargada de contener operaciones matemáticas entre números y variables.

* Estructura Preliminar

$$X \rightarrow YND$$

$$N \rightarrow * X \mid \epsilon$$

$$D \rightarrow + X \mid \epsilon$$

$$Y \rightarrow \text{Identificador} \mid \text{numero} \mid "(" X ")"$$

Estructuras Globales

* Estructura

$$L \rightarrow EL \mid RLI \mid IL \mid AL \mid \epsilon$$

$$E \rightarrow \text{"ESCRIBIR"} S \text{"FIN"}$$

$$S \rightarrow \text{literal} \mid N$$

$$N \rightarrow \text{numero} \mid \text{identificador}$$

$$R \rightarrow \text{"REPETIR"} N \text{"INICIO"} G \text{"FIN"}$$

Estructura Global

Estructura Global de las anteriores gramaticas.

* Estructura

$L \rightarrow EL \mid$
 $RL \mid$
 $IL \mid$
 $AL \mid$
 ϵ

$E \rightarrow \text{"ESCRIBIR"} S \text{"FIN"}$

$S \rightarrow \text{literal} \mid$
 N

$N \rightarrow \text{numero} \mid$
 identificador

$R \rightarrow \text{"REPETIR"} N \text{"INICIO"} G \text{"FIN"}$

$G \rightarrow EG \mid$
 ϵ

$F \rightarrow EI$
 ϵ

$I \rightarrow \text{"SI"} C \text{"ENTONCES"} F \text{"FIN"}$

$C \rightarrow \text{"VERDADERO"} \mid$
 "FALSO"

$A \rightarrow \text{Identificador} \text{"="} X \text{"FIN"}$

$X \rightarrow \text{VMD}$

$M \rightarrow \text{"*"} X \mid$
 ϵ

$V \rightarrow N \mid$
 "("X")"

$D \rightarrow \text{"+"} X \mid$
 ϵ

Primeros

No. Terminal	Primeros
L	{ "ESCRIBIR", "REPETIR", "SI", identificador, e }
E	{ "ESCRIBIR" }
S	{ literal, numero, identificador }
N	{ numero, identificador }
R	{ "REPETIR" }
G	{ "ESCRIBIR", e }
F	{ "ESCRIBIR", e }
I	{ "SI" }
C	{ "VERDADERO", "FALSO" }
A	{ identificador }
X	{ numero, identificador, "(" }
M	{ "*", e }
D	{ "+", e }
V	{ numero, identificador, "{" }

Siguientes

No Terminal	Siguientes
L	{ \$ }
E	{ \$, "ESCRIBIR", "REPETIR", "SI", identificador }
S	{ "FIN" }
N	{ "FIN", "INICIO", "x", "+" }
R	{ \$, "ESCRIBIR", "REPETIR", "SI", identificador }
G	{ "FIN" }
F	{ "FIN" }
I	{ \$, "ESCRIBIR", "REPETIR", "SI", identificador }
C	{ "ENTONCES" }
A	{ \$, "ESCRIBIR", "REPETIR", "SI", identificador }
X	{ "FIN", "}" }
M	{ "+", "FIN", "}" }
D	{ "FIN", "}" }
V	{ "x", "+", ")", "FIN" }

	"ESCRIBIR"	"REPETIR"	"SI"	numero	literal	identificador	"FIN"	"*"	"+"	"VERDADERO"	"FALSO"	"("	")"	\$
L	E L	R L	I L			A L								€
E	"ESCRIBIR" S "FIN"													
S				N	literal	N								
N				numero		identificador								
R		"REPETIR" N "INICIO" G "FIN"												
G	E G						€							
F	E						€							
I			"SI" C "ENTONCES" F "FIN"											
C										"VERDADERO"	"FALSO"			
A						identificador "=" X "FIN"								
X				V M D		V M D						V M D		
M							€	X	€				€	
D							€		+ X				€	
V				N		N						"(" X ")"		