

## Escritura

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

### Estructura Preliminar

$E \Rightarrow \text{"ESCRIBIR"} S \text{"FIN"}$   
 $S \Rightarrow \text{líteral} \mid \text{identificador} \mid \text{número}$

### Modificación

$E \Rightarrow \text{"ESCRIBIR"} S \text{"FIN"}$   
 $S \Rightarrow \text{líteral} \mid N$   
 $N \Rightarrow \text{número} \mid \text{identificador}$

## Repetir

Encargada de repetir instrucciones de escribir un número determinado de veces.

### Estructura Preliminar

$R \Rightarrow \text{"REPETIR"} N \text{"INICIO"} G \text{"FIN"}$   
 $G \Rightarrow E G \mid \epsilon$   
 $F \Rightarrow E \mid \epsilon$   
 $E \Rightarrow \text{"ESCRIBIR"} S \text{"FIN"}$   
 $S \Rightarrow \text{líteral} \mid N$   
 $N \Rightarrow \text{identificador} \mid \text{número}$

## Condicional

Encargada de ejecutar escribir, si y solo si, en la condición es VERDADERO.

### Estructura Preliminar

$I \Rightarrow \text{"SI"} C \text{"ENTONCES"} F \text{"FIN"}$   
 $C \Rightarrow \text{"VERDADERO"} \mid \text{"FALSO"}$   
 $F \Rightarrow E \mid \epsilon$   
 $E \Rightarrow \text{"ESCRIBIR"} S \text{"FIN"}$   
 $S \Rightarrow \text{líteral} \mid N$   
 $N \Rightarrow \text{identificador} \mid \text{número}$

## Expresión

Encargada de contener operaciones matemáticas entre números y variables.

### Estructura Preliminar

$X \Rightarrow V M D$   
 $M \Rightarrow * X \mid \epsilon$   
 $D \Rightarrow + X \mid \epsilon$   
 $V \Rightarrow \text{identificador} \mid \text{número} \mid \text{"("X")"}$

## Asignación

Encargada de representar el guardado de un número entero con un nombre determinado.

### Estructura Preliminar

$A \Rightarrow \text{identificador} \text{"="} X \text{"FIN"}$   
 $X \Rightarrow V M D$   
 $M \Rightarrow * X \mid \epsilon$   
 $D \Rightarrow + X \mid \epsilon$   
 $V \Rightarrow \text{identificador} \mid \text{número} \mid \text{"("X")"}$

# Global

Representa todas las anteriores gramáticas como un todo.

## Estructura

L => E L |  
R L |  
I L |  
A L |  
ε

E => "ESCRIBIR" S "FIN"

S => literal |  
N

N => numero |  
identificador

R => "REPETIR" N "INICIO" G "FIN"

G => E G |  
ε

F => E |  
ε

I => "SI" C "ENTONCES" F "FIN"

C => "VERDADERO" |  
"FALSO"

A => identificador "=" X "FIN"

X => V M D

M => "\*" X |  
ε

D => "+" X |  
ε

V => N |  
 "(" X ")"

# Primeros

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

## Siguientes

No terminal	Siguientes
L	{ \$ }
E	{ \$, "ESCRIBIR", "REPETIR", "SI", identificador }
S	{ "FIN" }
N	{ "FIN", "INICIO", "*", "+" }
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	{ "*", "+", ")", "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 ")"		