

No	No Terminal	-->	Produce
1	INICIO	-->	'principal' '(' ')' BLOQUE
2	BLOQUE	-->	"{'SENTENCIA'}"
3	SENTENCIA	-->	SEN
4	SEN	-->	SEN_FACT SEN   ε
5	SEN_FACT	-->	; DEF_VAR CONDICIONAL LEER SUMA_RESTA IMPRIMIR

6	DEF_VAR	-->	KW_TIPO ID_VALUE
7	KW_TIPO	-->	'entero'   'decimal'   'caracter'   'cadena'   'kw_booleano'

8	ID_VALUE	-->	'id' ID_FACT     
---	----------	-----	----------------------------

ID_FACT	-->	; IDVALUE = VALOR ID_FACT_IGUAL
---------	-----	---------------------------------------

ID_FACT_IGUAL	-->	; ID_VALUE
---------------	-----	---------------

9	VALOR	-->	SUMA_RESTA   'texto'   'booleano'
---	-------	-----	---

10	CONDICIONAL	-->	IF   WHILE   DO   FOR
----	-------------	-----	--------------------------------

11	WHILE	-->	'while' '(' CONDIION_TIPO ')' BLOQUE
----	-------	-----	--------------------------------------

12	DO	-->	hacer' BLOQUE 'while' '(' CONDIION_TIPO ')';'
----	----	-----	---

13	FOR		DESDE 'id' 'op_relacional' numero 'HASTA' 'id' 'op_relacional' 'numero' 'incremento' numero BLOQUE
----	-----	--	---

14	IF	-->	'SI' '(' CONDICION_TIPO ')' BLOQUE SI_CONTINUA
----	----	-----	--

15	SI_CONTINUA	-->	'SINO_SI' '(' CONDICION_TIPO ')' BLOQUE SI_CONTINUA   'SINO' BLOQUE   ε
----	-------------	-----	---

16	CONDICION_TIPO	-->	'booleano' OPERADOR   CONDICION_LOGICA
----	----------------	-----	---

17	OPERADOR	-->	'op_logico' CONDICION_TIPO   ε
----	----------	-----	-----------------------------------

18	CONDICION_LOGICA	-->	SUMA_RESTA 'op_relacional' SUMA_RESTA
----	------------------	-----	---------------------------------------

SR\_FAC -> SUMA\_RESTA

SR\_FAC -> op\_relacional SUMA\_RESTA

19	SUMA_RESTA	-->	MD SR
----	------------	-----	-------

20	SR	-->	+ MD SR   -MD SR   ε
----	----	-----	----------------------------

21	MD	-->	P MDP
----	----	-----	-------

22	MDP	-->	* P MDP / P MDP   ε
----	-----	-----	---------------------------

23	P	-->	U PP
----	---	-----	------

24	PP	-->	^ P PP   ε
----	----	-----	---------------

25	U	-->	- E   E
----	---	-----	------------

26	E	-->	id   numero   ( E )
----	---	-----	---------------------------

27	LEER	-->	'leer' '(' 'id' );'
----	------	-----	---------------------

28	IMPRIMIR		'escribir'('IM_TIPOS');'
----	----------	--	--------------------------

29	IM_TIPOS	-->	'id' IM_TIPOS_ID
			texto IM_TIPOS_TEXTO

IM\_TIPOS\_ID --> + IM\_TIPOS  
E

IM\_TIPOS\_TEXTO --> '+' IM\_TIPOS  
E

[illegible]

Produccion	Primeros
INICIO	principal
BLOQUE	{
SENTENCIA check	;;entero,decimal,caracter,cadena,kw_booleano,si,(,while,hacer,desde ,numero, id, - , imprimir ε
SEN check	;;entero,decimal,caracter,cadena,kw_booleano,si,(,while,hacer,desde ,numero, id, - , imprimir ε
SEN_FACT	;;entero,decimal,caracter,cadena,kw_booleano,si,(,while,hacer,desde ,numero, id, - , imprimir ε
DEF_VAR	entero, decimal, caracter, cadena, kw_booleno
KW_TIPO	entero, decimal, caracter, cadena, kw_booleano
ID_VALUE	id
ID_FACT	; , =
VALOR	texto booleano - id, numero,(
CONDICIONAL	;;entero,decimal,caracter,cadena,kw_booleano,si,(,while,hacer,desde ,numero, id, - , imprimir
WHILE	while (
DO	'hacer'
FOR	DESDE' 'id' 'op_relacional' numero 'HASTA' 'id' 'op_relacional' 'numero' 'incremento' numero
IF	si (
SI_CONTINUA	sino_si,sino,ε
CONDICION_TIPO	booleano - id numero (
OPERADOR	op_logico ε
CONDICION_LOGICA	- id numero (
SUMA_RESTA	- id numero (
SR	+ - ε
MD	- id numero (
MDP	* / ε
P	- id numero (

<b>PP</b>	$\wedge \epsilon$
<b>U</b>	- id numero (
<b>E</b>	id numero (
<b>LEER</b>	leer'
<b>IMPRIMIR</b>	'escribir (
<b>IM_TIPOS</b>	id, texto +
<b>IM_TIPOS_ID</b>	+ $\epsilon$
<b>IM_TIPOS_TEXTO</b>	+ $\epsilon$

<b>Produccion</b>	No Terminal	
<b>INICIO</b>	\$	
<b>BLOQUE</b>	//AGREGAR SIGUIENTES DE FOR , IF, SI_CONTINUA \$, 'while' (, sino_si, sino, ε	//agregar los siguientes del while, for, si_continua
<b>SENTENCIA</b>	},	
<b>SEN</b>	}	
<b>SEN_FACT</b>	;;entero,decimal,caracter,cadena,kw_booleano,si,(,while,hacer,desde ,numero, id, - , imprimir ε }	+ IM_TIPOS
<b>DEF_VAR</b>	;;entero,decimal,caracter,cadena,kw_booleano,si,(,while,hacer,desde ,numero, id, - , imprimir ε }	
<b>KW_TIPO</b>	id ; , =	
<b>ID_VALUE</b>	;;entero,decimal,caracter,cadena,kw_booleano,si,(,while,hacer,desde ,numero, id, - , imprimir ε }	
<b>ID_FACT</b>	;;entero,decimal,caracter,cadena,kw_booleano,si,(,while,hacer,desde ,numero, id, - , imprimir ε }	
<b>VALOR</b>	; ''	
<b>CONDICIONAL</b>	;;entero,decimal,caracter,cadena,kw_booleano,si,(,while,hacer,desde ,numero, id, - , imprimir ε }	
<b>WHILE</b>	;;entero,decimal,caracter,cadena,kw_booleano,si,(,while,hacer,desde ,numero, id, - , imprimir ε }	
<b>DO</b>	;;entero,decimal,caracter,cadena,kw_booleano,si,(,while,hacer,desde ,numero, id, - , imprimir ε }	
<b>FOR</b>	;;entero,decimal,caracter,cadena,kw_booleano,si,(,while,hacer,desde ,numero, id, - , imprimir ε }	
<b>IF</b>	;;entero,decimal,caracter,cadena,kw_booleano,si,(,while,hacer,desde ,numero, id, - , imprimir ε }	
<b>SI_CONTINUA</b>	;;entero,decimal,caracter,cadena,kw_booleano,si,(,while,hacer,desde ,numero, id, - , imprimir ε } //agregar los siguientes de operador	
<b>CONDICION_TIPO</b>	),	
<b>OPERADOR</b>	),	
<b>CONDICION_LOGICA</b>	)	
<b>SUMA_RESTA</b>	op_relacional ;;entero,decimal,caracter,cadena,kw_booleano,si,(,while,hacer,desde ,numero, id, - , imprimir ε }	
<b>SR</b>	op_relacional ;;entero,decimal,caracter,cadena,kw_booleano,si,(,while,hacer,desde ,numero, id, - , imprimir ε } + - ε	
<b>MD</b>	+ - ε op_relacional ;;entero,decimal,caracter,cadena,kw_booleano,si,(,while,hacer,desde ,numero, id, - , imprimir ε }	
<b>MDP</b>	* / ' + - ε op_relacional ;;entero,decimal,caracter,cadena,kw_booleano,si,(,while,hacer,desde ,numero, id, - , imprimir ε } //agregar siguientes de PP	
<b>P</b>	^ * / ' + - ε op_relacional ;;entero,decimal,caracter,cadena,kw_booleano,si,(,while,hacer,desde ,numero, id, - , imprimir ε }	
<b>PP</b>	^ * / ' + - ε op_relacional ;;entero,decimal,caracter,cadena,kw_booleano,si,(,while,hacer,desde ,numero, id, - , imprimir ε }	
<b>U</b>	^ * / ' + - ε op_relacional ;;entero,decimal,caracter,cadena,kw_booleano,si,(,while,hacer,desde ,numero, id, - , imprimir ε }	
<b>E</b>	^ * / ' + - ε op_relacional ;;entero,decimal,caracter,cadena,kw_booleano,si,(,while,hacer,desde ,numero, id, - , imprimir ε } )	
<b>LEER</b>	;;entero,decimal,caracter,cadena,kw_booleano,si,(,while,hacer,desde ,numero, id, - , imprimir ε }	
<b>IMPRIMIR</b>	;;entero,decimal,caracter,cadena,kw_booleano,si,(,while,hacer,desde ,numero, id, - , imprimir ε }	
<b>IM_TIPOS</b>	)	
<b>IM_TIPOS_ID</b>	)	

IM\_TIPOS\_TEXTO )