**Gramática**

Init : Instructions EOF

Instructions : Instructions Instruction

| Instruction

Instruction : FUNCION

| DECLARACION ';'

| INDECREMENTO ';

| ASIGNACION ';'

| PRINT ';

| PRINTLN ';'

| IF

| CICLOFOR

| SWITCH

| WHILE

| DO\_WHILE ';'

| DO\_UNTIL ';'

| METODO

| DECLARACION\_VECTOR ';'

| MODIFICACION\_VECTOR ';'

| FUNCIONES\_NATIVAS ';'

| LLAMADAS

| FUNCIONES\_VECTORES

| RUN ';'

| error ';'

FIJOS : DECLARACION ';'

| ASIGNACION ';'

| PRINT ';'

| PRINTLN ';'

| LLAMADAS ';'

| DECLARACION\_VECTOR ';'

| MODIFICACION\_VECTOR ';'

| FUNCIONES\_VECTORES ';'

| FUNCIONES\_NATIVAS ';'

CICLO : IF

| CICLOFOR

| SWITCH

| WHILE

| DO\_WHILE ';'

| DO\_UNTIL ';'

INSTRUCCIONES\_METODO : CICLOS

| RETURN\_SOLO

| FIJOS

INSTRUCCIONES\_FUNCION : CICLOS

| RETURN\_VALOR

| FIJOS

GLOBALES : CICLOS

| METODO

| FUNCION

OPTERNARIO : EXPRE '?' EXPRE ':' EXPRE

BLOQUE : '{' Instructions '}'

IF : 'tif' '(' EXPRE ')' ACCIONES\_

| 'tif' '(' EXPRE ')' ACCIONES\_ COMPLEMENTO\_IF

COMPLEMENTO\_IF : ELSE

| LISTA\_ELIF

| LISTA\_ELIF ELSE

LISTA\_ELIF : 'telif' '(' EXPRE ')' ACCIONES\_

| LISTA\_ELIF 'telif' '(' EXPRE ')' ACCIONES\_

ELSE : 'telse' ACCIONES\_

ACCIONES\_ : BLOQUE {$$ = $1}

| '{' '}'

SWITCH : 'tswitch' '(' EXPRE ')' '{' COMPLEMENTO\_SWITCH '}'

COMPLEMENTO\_SWITCH : LISTA\_CASE DEFAULT\_CASE

| LISTA\_CASE

| DEFAULT\_CASE

LISTA\_CASE : 'tcase' EXPRE ':' Instructions 'tbreak' ';'

| LISTA\_CASE 'tcase' EXPRE ':' Instructions 'tbreak' ';'

DEFAULT\_CASE :'tdefault' ':' Instructions 'tbreak' ';'

WHILE : 'twhile' '(' EXPRE ')' BLOQUE

DO\_WHILE : 'tdo' BLOQUE 'twhile' '(' EXPRE ')'

DO\_UNTIL : 'tdo' BLOQUE 'tuntil' '(' EXPRE ')'

CICLOFOR : 'tfor' '(' DECLARACION ';' EXPRE ';' ACTUALIZACION\_FOR ')' ACCIONES\_

| 'tfor' '(' ASIGNACION ';' EXPRE ';' ACTUALIZACION\_FOR ')' ACCIONES\_

ACTUALIZACION\_FOR : INDECREMENTO

| ASIGNACION

DECLARACION : TIPOS LISTA\_ID '=' EXPRE

| TIPOS LISTA\_ID '=' CASTEO

| TIPOS LISTA\_ID '=' OPTERNARIO

| TIPOS LISTA\_ID

LISTA\_ID : LISTA\_ID ',' 'id'

| 'id'

ASIGNACION : 'id' '=' EXPRE

| 'id' '=' CASTEO

| 'id' '=' OPTERNARIO

PRINT : 'tprint' '(' EXPRE ')

PRINTLN : 'tprintln' '(' EXPRE ')

EXPRE : '(' EXPRE ')'

| INDECREMENTO

| EXPRE '+'

| EXPRE '-' EXPRE

| EXPRE '\*' EXPRE

| EXPRE '/'

| EXPRE '^' EXPRE

| EXPRE '%'

| '-' EXPRE

| EXPRE '<' EXPRE

| EXPRE '>' EXPRE

| EXPRE '<=' EXPRE

| EXPRE '>=' EXPRE

| EXPRE '==' EXPRE

| EXPRE '!=' EXPRE

| EXPRE '&&' EXPRE

| EXPRE '||' EXPRE

| '!' EXPRE

| 'id'

| LLAMADAS

| ACCESO\_VECTOR

| FUNCIONES\_NATIVAS

| F

F : expreINT

| expreSTRING

| expreBOOL

| expreDOUBLE

| expreCHAR

CASTEO : '(' TIPOS ')' EXPRE

TIPOS : tint

| tdouble

| tstring

| tbool

| tchar

INDECREMENTO : 'id' '++'

| 'id' '--'

FUNCION : 'id' '(' LISTA\_PARAMETROS ')' ':' TIPOS ACCIONES

| 'id' '(' ')' ':' TIPOS ACCIONES\_

METODO : 'id' '(' LISTA\_PARAMETROS ')' ':' 'tvoid' ACCIONES\_

| 'id' '('LISTA\_PARAMETROS ')' ':' ACCIONES\_

| 'id' '(' ')' ':' 'tvoid' ACCIONES\_

| 'id' '(' ')' ':' ACCIONES\_

LISTA\_PARAMETROS : LISTA\_PARAMETROS ',' TIPOS EXPRE

| TIPOS EXPRE

RETURN\_VALOR : 'treturn' EXPRE ';'

RETURN\_SOLO : 'treturn' ';

SENTENCIAS\_TRANSFERENCIA : 'tbreak'

| 'tcontinue'

DECLARACION\_VECTOR : TIPOS '['']' 'id' '=' 'tnew' TIPOS '[' EXPRE ']'

| TIPOS '['']' '['']' 'id' '=' 'tnew' TIPOS '[' EXPRE ']' '[' EXPRE ']'

| TIPOS '['']' 'id' '=' '{' LISTA\_VALORES\_1 '}'

| TIPOS '['']' '['']' 'id' '=' '{' LISTA\_VALORES\_2 '}'

LISTA\_VALORES\_1 : LISTA\_VALORES\_1 ',' EXPRE

| EXPRE {$$=$1}

LISTA\_VALORES\_2 : LISTA\_VALORES\_2 ',' '{' LISTA\_VALORES\_1 '}'

| '{' LISTA\_VALORES\_1 '}' {$$=$1}

ACCESO\_VECTOR : 'id' '[' EXPRE ']'

| 'id' '[' EXPRE ']' '[' EXPRE ']'

MODIFICACION\_VECTOR : 'id' '[' EXPRE ']' '=' EXPRE

| 'id' '[' EXPRE ']' '[' EXPRE ']' '=' EXPRE

FUNCIONES\_NATIVA : 'ttolower' '(' EXPRE ')'

| 'ttoupper' '(' EXPRE ')'

| 'tround' '(' EXPRE ')'

| 'tlength' '(' EXPRE ')'

| 'ttypeof' '(' EXPRE ')'

| 'ttostring' '(' EXPRE ')'

| 'ttochararray' '(' EXPRE ')'

FUNCIONES\_VECTORES : 'id' '.' 'tpush' '(' EXPRE ')'

| 'id' '.' 'tpop' '(' ')'

LLAMADAS : 'id' '(' LISTA\_VALORES\_1 ') {

| 'id' '(' ')'

RUN : 'trun' 'id' '(' ')'

| 'trun' 'id' '(' LISTA\_VALORES\_1 ')'

;