

Terminales:

"true" = {TRUE}
"false" = {FALSE}
"print" = {PRINT}
"println" = {PRINTLN}
"typeof" = {TYPE_OF}
"toString" = {TO_STRING}
"toCharArray" = {TO_CHAR_ARRAY}
"length" = {LENGTH}
"toLowerCase" = {TO_LOWER}
"toUpperCase" = {TO_UPPER}
"round" = {ROUND}
"if" = {IF}
"else" = {ELSE}
"do" = {DO}
"while" = {WHILE}
"switch" = {SWITCH}
"case" = {CASE}
"default" = {DEFAULT}
"for" = {FOR}
"break" = {BREAK}
"continue" = {CONTINUE}
"return" = {RETURN}
"new" = {NEW}
"void" = {VOID}
"run" = {RUN}
"int" = {INT}
"double" = {DOUBLE}
"char" = {CHAR}
"boolean" = {BOOLEAN}
"string" = {STRING}
"vector" = {VECTOR}
\d+\.\d+ = {DECIMAL}

\d+ = {ENTERO}

\.\' = {CARACTER}

(\"[^\"]*\") = {CADENA}

([a-zA-Z])[a-zA-Z0-9_]* = {IDENTIFICADOR}

“(= {PAR_ABRE}

”) = {PAR_CIERRA}

{“ = {LL_ABRE}

”} = {LL_CIERRA}

[“ = {COR_ABRE}

]” = {COR_CIERRA}

“==” = {IGUAL_IGUAL}

“<=” = {MENOR_IGUAL}

“<” = {MENOR}

“>=” = {MAYOR_IGUAL}

“>” = {MAYOR}

“!=” = {DIFERENTE}

“=” = {IGUAL}

“?” = {QUESTION}

“||” = {OR}

“&&” = {AND}

“!” = {NOT}

“,” = {COMA}

“.” = {DOS_PUNTOS}

“,” = {PUNTO_Y_COMA}

“++” = {MAS_MAS}

“+” = {MAS}

“- -” = {MENOS_MENOS}

“-” = {MENOS}

“*” = {POR}

“/” = {DIVIDIR}

“^” = {POTENCIA}

“%” = {MODULO}

No terminales:

ini

instrucciones

inicio

declaración

declaracion_multiple

asignacion

print

listaExpr

if

else

switch

lista_case

case

statement_case

default

while

for

do_while

statement

function

tipo_dato

parametros

tipos

llamada_funcion

return

incremento_decremento

ternario

casteos

declaracion_vectores

vector_una_dimension

vector_dos_dimensiones

acceso_vectores

modificacion_vectores

type_of

to_string

to_char_array

length

to_lower

to_upper

round

expresion

Producciones:

ini ::= instrucciones EOF

instrucciones ::= inicio

| **inicio**

inicio ::= asignacion PUNTO_Y_COMA

| **declaracion PUNTO_Y_COMA**

| **print PUNTO_Y_COMA**

| **if**

| **while**

| **do_while**

| **for**

| **switch**

| **function**

| **llamada_funcion PUNTO_Y_COMA**

| **incremento_decremento PUNTO_Y_COMA**

| **BREAK PUNTO_Y_COMA**

| **CONTINUE PUNTO_Y_COMA**

| **return PUNTO_Y_COMA**

| **declaracion_vectores PUNTO_Y_COMA**

| **modificacion_vectores PUNTO_Y_COMA**

declaracion ::= INT declaracion_multiple
| **DOUBLE declaracion_multiple**
| **CHAR declaracion_multiple**
| **BOOLEAN declaracion_multiple**
| **STRING declaracion_multiple**
| **INT declaracion_multiple IGUAL expresion**
| **DOUBLE declaracion_multiple IGUAL expresion**
| **CHAR declaracion_multiple IGUAL expresion**
| **BOOLEAN declaracion_multiple IGUAL expresion**
| **STRING declaracion_multiple IGUAL expresion**
| **INT declaracion_multiple IGUAL casteos**
| **DOUBLE declaracion_multiple IGUAL casteos**
| **CHAR declaracion_multiple IGUAL casteos**
| **BOOLEAN declaracion_multiple IGUAL casteos**
| **STRING declaracion_multiple IGUAL casteos**

declaracion_multiple ::= declaracion_multiple COMA IDENTIFICADOR
| **IDENTIFICADOR**

asignacion ::= IDENTIFICADOR IGUAL expresion
| **IDENTIFICADOR**

print ::= PRINT PAR_ABRE listaExpr PAR_CIERRA
| **PRINTLN PAR_ABRE listaExpr PAR_CIERRA**

listaExpr ::= listaExpr COMA expresion
| **expresion**

if ::= IF PAR_ABRE expresion PAR_CIERRA statement elseE

elseE ::= ELSE statement
| **ELSE if**
|

switch ::= SWITCH PAR_ABRE expresion PAR_CIERRA LL_ABRE lista_case default LL_CIERRA
| SWITCH PAR_ABRE expresion PAR_CIERRA LL_ABRE default LL_CIERRA

lista_case ::= lista_case case
| case

case ::= CASE expresion DOSPUNTOS statement_case

statement_case ::= instrucciones
|

default ::= DEFAULT DOS_PUNTOS statement_case
|

while ::= WHILE PAR_ABRE expresion PAR_CIERRA statement

for ::= FOR PAR_ABRE declaracion PUNTO_Y_COMA expresion PUNTO_Y_COMA
incremento_decremento PAR_CIERRA statement
| FOR PAR_ABRE declaracion PUNTO_Y_COMA expresion PUNTO_Y_COMA asignacion PAR_CIERRA
statement
| FOR PAR_ABRE asignacion PUNTO_Y_COMA expresion PUNTO_Y_COMA incremento_decremento
PAR_CIERRA statement
| FOR PAR_ABRE asignacion PUNTO_Y_COMA expresion PUNTO_Y_COMA asignacion PAR_CIERRA
Statement

do_while ::= DO statement WHILE PAR_ABRE expresion PAR_CIERRA

statement ::= LL_ABRE instrucciones LL_CIERRA
| LL_ABRE LL_CIERRA

function ::= IDENTIFICADOR PAR_ABRE PAR_CIERRA DOS_PUNTOS tipo_dato statement
| IDENTIFICADOR PAR_ABRE parametros PAR_CIERRA DOS_PUNTOS tipo_dato statement
| IDENTIFICADOR PAR_ABRE PAR_CIERRA statement
| IDENTIFICADOR PAR_ABRE parametros PAR_CIERRA statement

tipo_dato ::= INT

| DOUBLE

| CHAR

| BOOLEAN

| STRING

| VOID

parametros ::= **parametros** COMA **tipos** IDENTIFICADOR

| **tipos** IDENTIFICADOR

| **parametros** COMA **tipos** COR_ABRE COR_CIERRA IDENTIFICADOR

| **tipos** COR_ABRE COR_CIERRA IDENTIFICADOR

| **parametros** COMA **tipos** IDENTIFICADOR COR_ABRE COR_CIERRA

| **tipos** IDENTIFICADOR COR_ABRE COR_CIERRA

| **parametros** COMA **tipos** COR_ABRE COR_CIERRA COR_ABRE COR_CIERRA IDENTIFICADOR

| **tipos** COR_ABRE COR_CIERRA COR_ABRE COR_CIERRA IDENTIFICADOR

| **parametros** COMA **tipos** IDENTIFICADOR COR_ABRE COR_CIERRA COR_ABRE COR_CIERRA

| **tipos** IDENTIFICADOR COR_ABRE COR_CIERRA COR_ABRE COR_CIERRA

tipos ::= INT

| DOUBLE

| CHAR

| BOOLEAN

| STRING

| VECTOR

llamada_funcion ::= IDENTIFICADOR PAR_ABRE PAR_CIERRA

| IDENTIFICADOR PAR_ABRE **ListaExpr** PAR_CIERRA

| RUN IDENTIFICADOR PAR_ABRE PAR_CIERRA

| RUN IDENTIFICADOR PAR_ABRE **ListaExpr** PAR_CIERRA

return ::= RETURN

| RETURN **expresion**

incremento_decremento ::= IDENTIFICADOR MAS_MAS

| IDENTIFICADOR MENOS_MENOS

ternario ::= expresion QUESTION expresion DOS_PUNTOS expresion

casteos ::= PAR_ABRE DOUBLE PAR_CIERRA expresion

| PAR_ABRE CHAR PAR_CIERRA **expresion**

| PAR_ABRE INT PAR_CIERRA **expresion**

| PAR_ABRE BOOLEAN PAR_CIERRA **expresion**

| PAR_ABRE STRING PAR_CIERRA **expresion**

declaracion_vectores ::= vector_una_dimension

| **vector_dos_dimensiones**

vector_una_dimension ::= INT IDENTIFICADOR COR_ABRE COR_CIERRA IGUAL NEW INT COR_ABRE expresion COR_CIERRA

| INT IDENTIFICADOR COR_ABRE COR_CIERRA IGUAL COR_ABRE **ListaExpr** COR_CIERRA

| DOUBLE IDENTIFICADOR COR_ABRE COR_CIERRA IGUAL NEW DOUBLE COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA

| DOUBLE IDENTIFICADOR COR_ABRE COR_CIERRA IGUAL COR_ABRE **ListaExpr** COR_CIERRA

| CHAR IDENTIFICADOR COR_ABRE COR_CIERRA IGUAL NEW CHAR COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA

| CHAR IDENTIFICADOR COR_ABRE COR_CIERRA IGUAL COR_ABRE **ListaExpr** COR_CIERRA

| CHAR IDENTIFICADOR COR_ABRE COR_CIERRA IGUAL **to_char_array**

| BOOLEAN IDENTIFICADOR COR_ABRE COR_CIERRA IGUAL NEW BOOLEAN COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA

| BOOLEAN IDENTIFICADOR COR_ABRE COR_CIERRA IGUAL COR_ABRE **ListaExpr** COR_CIERRA

| STRING IDENTIFICADOR COR_ABRE COR_CIERRA IGUAL NEW STRING COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA

| STRING IDENTIFICADOR COR_ABRE COR_CIERRA IGUAL COR_ABRE **ListaExpr** COR_CIERRA

| INT COR_ABRE COR_CIERRA IDENTIFICADOR IGUAL NEW INT COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA

| INT COR_ABRE COR_CIERRA IDENTIFICADOR IGUAL COR_ABRE **ListaExpr** COR_CIERRA

| DOUBLE COR_ABRE COR_CIERRA IDENTIFICADOR IGUAL NEW DOUBLE COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA

| DOUBLE COR_ABRE COR_CIERRA IDENTIFICADOR IGUAL COR_ABRE **ListaExpr** COR_CIERRA

| CHAR COR_ABRE COR_CIERRA IDENTIFICADOR IGUAL NEW CHAR COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA

| CHAR COR_ABRE COR_CIERRA IDENTIFICADOR IGUAL COR_ABRE **ListaExpr** COR_CIERRA

| CHAR COR_ABRE COR_CIERRA IDENTIFICADOR IGUAL **to_char_array**

| BOOLEAN COR_ABRE COR_CIERRA IDENTIFICADOR IGUAL NEW BOOLEAN COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA

| BOOLEAN COR_ABRE COR_CIERRA IDENTIFICADOR IGUAL COR_ABRE **ListaExpr** COR_CIERRA

| STRING COR_ABRE COR_CIERRA IDENTIFICADOR IGUAL NEW STRING COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA

| STRING COR_ABRE COR_CIERRA IDENTIFICADOR IGUAL COR_ABRE **ListaExpr** COR_CIERRA

vector_dos_dimensiones ::= INT IDENTIFICADOR COR_ABRE COR_CIERRA COR_ABRE COR_CIERRA IGUAL NEW INT COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA

| INT IDENTIFICADOR COR_ABRE COR_CIERRA COR_ABRE COR_CIERRA IGUAL COR_ABRE **ListaExpr** COR_CIERRA

| DOUBLE IDENTIFICADOR COR_ABRE COR_CIERRA COR_ABRE COR_CIERRA IGUAL NEW DOUBLE COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA

| DOUBLE IDENTIFICADOR COR_ABRE COR_CIERRA COR_ABRE COR_CIERRA IGUAL COR_ABRE **ListaExpr** COR_CIERRA

| CHAR IDENTIFICADOR COR_ABRE COR_CIERRA COR_ABRE COR_CIERRA IGUAL NEW CHAR COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA

| CHAR IDENTIFICADOR COR_ABRE COR_CIERRA COR_ABRE COR_CIERRA IGUAL COR_ABRE **ListaExpr** COR_CIERRA

| BOOLEAN IDENTIFICADOR COR_ABRE COR_CIERRA COR_ABRE COR_CIERRA IGUAL NEW BOOLEAN COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA

| BOOLEAN IDENTIFICADOR COR_ABRE COR_CIERRA COR_ABRE COR_CIERRA IGUAL COR_ABRE **ListaExpr** COR_CIERRA

| STRING IDENTIFICADOR COR_ABRE COR_CIERRA COR_ABRE COR_CIERRA IGUAL NEW STRING COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA

| STRING IDENTIFICADOR COR_ABRE COR_CIERRA COR_ABRE COR_CIERRA IGUAL COR_ABRE **ListaExpr** COR_CIERRA

| INT COR_ABRE COR_CIERRA COR_ABRE COR_CIERRA IDENTIFICADOR IGUAL NEW INT COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA

| INT COR_ABRE COR_CIERRA COR_ABRE COR_CIERRA IDENTIFICADOR IGUAL COR_ABRE **ListaExpr** COR_CIERRA

| DOUBLE COR_ABRE COR_CIERRA COR_ABRE COR_CIERRA IDENTIFICADOR IGUAL NEW DOUBLE COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA

| DOUBLE COR_ABRE COR_CIERRA COR_ABRE COR_CIERRA IDENTIFICADOR IGUAL COR_ABRE **ListaExpr** COR_CIERRA

| CHAR COR_ABRE COR_CIERRA COR_ABRE COR_CIERRA IDENTIFICADOR IGUAL NEW CHAR COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA

| CHAR COR_ABRE COR_CIERRA COR_ABRE COR_CIERRA IDENTIFICADOR IGUAL COR_ABRE **ListaExpr** COR_CIERRA

| BOOLEAN COR_ABRE COR_CIERRA COR_ABRE COR_CIERRA IDENTIFICADOR IGUAL NEW BOOLEAN COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA

| BOOLEAN COR_ABRE COR_CIERRA COR_ABRE COR_CIERRA IDENTIFICADOR IGUAL COR_ABRE
ListaExpr COR_CIERRA

| STRING COR_ABRE COR_CIERRA COR_ABRE COR_CIERRA IDENTIFICADOR IGUAL NEW STRING
COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA

| STRING COR_ABRE COR_CIERRA COR_ABRE COR_CIERRA IDENTIFICADOR IGUAL COR_ABRE
ListaExpr COR_CIERRA

acceso_vectores ::= IDENTIFICADOR COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA

| IDENTIFICADOR COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA

modificacion_vectores ::= IDENTIFICADOR COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA IGUAL **expresion**

| IDENTIFICADOR COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA COR_ABRE **expresion** COR_CIERRA IGUAL
expresion

type_of ::= TYPEOF PAR_ABRE **expresion** PAR_CIERRA

to_string ::= TOSTRING PAR_ABRE **expresion** PAR_CIERRA

to_char_array ::= TOCHARARRAY PAR_ABRE **expresion** PAR_CIERRA

length ::= LENGTH PAR_ABRE **expresion** PAR_CIERRA

to_lower ::= TOLOWER PAR_ABRE **expresion** PAR_CIERRA

to_upper ::= TOUPPER PAR_ABRE **expresion** PAR_CIERRA

round ::= ROUND PAR_ABRE **expresion** PAR_CIERRA

expresion ::= MENOS **expresion**

| **expresion** MAS **expresion**

| **expresion** MENOS **expresion**

| **expresion** POR **expresion**

| **expresion** DIVIDIR **expresion**

| **expresion** POTENCIA **expresion**

| **expresion** MODULO **expresion**

| **expresion** IGUAL IGUAL **expresion**

| **expresion DIFERENTE expresion**

| **expresion MAYOR_IGUAL expresion**

| **expresion MENOR_IGUAL expresion**

| **expresion MAYOR expresion**

| **expresion MENOR expresion**

| **PAR_ABRE expresion PAR_CIERRA**

| **expresion AND expresion**

| **expresion OR expresion**

| **NOT expresion**

| **CADENA**

| **ENTERO**

| **DECIMAL**

| **TRUE**

| **FALSE**

| **CARACTER**

| **IDENTIFICADOR**

| **ternario**

| **incremento_decremento**

| **COR_ABRE ListaExpr COR_CIERRA**

| **acceso_vectores**

| **type_of**

| **to_string**

| **to_char_array**

| **length_**

| **to_lower**

| **to_upper**

| **round**

| **llamada_funcion**