

%lex

%options case-insensitive

%%

\s+	Omitir Espacios
[/][/].*	Comentario Linea
[/][^/*]*[/*]+([/][^/*]*[/*]+)*[/]	Comentario Multilinea
"int"	'INT'
"double"	'DOUBLE'
"boolean"	'BOOLEAN'
"string"	'STRING'
"char"	'CHAR'
"true"	'TRUE'
"false"	'FALSE'
"print"	'PRINT'
"println"	'PRINTLN'
"if"	'IF'
"else"	'ELSE'
"for"	'FOR'
"switch"	'SWITCH'
"case"	'CASE'
"default"	'DEFAULT'
"do"	'DO'
"while"	'WHILE'
"break"	'BREAK'
"continue"	'CONTINUE'
"return"	'RETURN'
"void"	'VOID'
"typeof"	'TYPEOF'
"call"	'CALL'
"const"	'CONST'
"tolower"	'TOLOWER'
"toupper"	'TOUPPER'
"round"	'ROUND'
"length"	'LENGTH'
"new"	'NEW'
"tochararray"	'TO_CHAR_ARRAY'
"indexof"	'INDEXOF'
"push"	'PUSH'
"pop"	'POP'
"splice"	'SPICE'
"graficar_ts();"	'GRAFICAR_TS'
"."	'PUNTO'
":"	'DOSPTS'
","	'PTCOMA'
" "	'COMA'
"{"	'LLAVE_ABRE'
"}"	'LLAVE_CIERRA'

"("	'PAR_ABRE'
")"	'PAR_CIERRA'
"{"	'{'
"}"	'}'
"++"	'INCREMENTO'
"--"	'DECREMENTO'
"+"	'MAS'
"_"	'MENOS'
"**"	'POTENCIA'
"*"	'POR'
"/"	'DIVISION'
"%"	'MODULO'
"?"	'INTERROGACION'
"=="	'IGUALIGUAL'
"="	'IGUAL'
"<="	'MENORIGUAL'
"<"	'MENOR'
"!="	'DIFERENTE'
">="	'MAYORIGUAL'
">"	'MAYOR'
" "	'OR'
"&&"	'AND'
"^"	'XOR'
"!"	'NOT'
"\\(\\ \\\" \\^\\ \\\"\\)*"	'CADENA'
"\\\\\\\\\\' \\\\(\\^\\ \\\\t \\\\n \\\\\\\\\\\\\\\\ \\\\r \\\\\\\\\\\"\\\\)"	'CARACTER'
"[0-9]+\\. "[0-9]+\\b"	'DECIMAL'
"[0-9]+\\b"	'ENTERO'
"([a-zA-Z])([a-zA-Z0-9_])"	'IDENTIFICADOR'

<<EOF>>

/lex

/* Asociación de operadores y precedencia */

%left 'DOSPTS' 'COMA' 'INTERROGACION'

%left 'OR'

%left 'AND'

%left 'XOR'

%nonassoc 'DIFERENTE' 'IGUALIGUAL' 'MENORIGUAL' 'MAYORIGUAL' 'MENOR' 'MAYOR'

%left 'MAS' 'MENOS'

%left 'POR' 'DIVISION' 'MODULO'

%nonassoc 'POTENCIA'

%right 'NOT'

%left UMENOS

%start ini

%%

ini

: instrucciones EOF

;

instrucciones

: instrucciones instruccion

| instruccion

;

instruccion

: PRINT PAR_ABRE expresion PAR_CIERRA PTCOMA

| PRINTLN PAR_ABRE expresion PAR_CIERRA PTCOMA

| tipo IDENTIFICADOR '[' ']' '[' ']' IGUAL NEW tipo '[' expresion ']' '[' expresion ']' PTCOMA

| tipo IDENTIFICADOR '[' ']' IGUAL NEW tipo '[' expresion ']' PTCOMA

| tipo IDENTIFICADOR '[' ']' '[' ']' IGUAL vector PTCOMA

| tipo IDENTIFICADOR '[' ']' IGUAL vector PTCOMA

| tipo IDENTIFICADOR '[' ']' IGUAL expresion PTCOMA

| IDENTIFICADOR '[' expresion ']' '[' expresion ']' IGUAL expresion PTCOMA

| IDENTIFICADOR '[' expresion ']' IGUAL expresion PTCOMA

| IDENTIFICADOR PUNTO PUSH expresion PTCOMA

| IDENTIFICADOR PUNTO POP PAR_ABRE PAR_CIERRA PTCOMA

| IDENTIFICADOR PUNTO SPLICE PAR_ABRE expresion COMA expresion PAR_CIERRA PTCOMA

| declaracion_asignacion

| if

```

    | SWITCH PAR_ABRE expresion PAR_CIERRA LLAVE_ABRE casos LLAVE_CIERRA
    | WHILE PAR_ABRE expresion PAR_CIERRA LLAVE_ABRE instrucciones
LLAVE_CIERRA
    | DO LLAVE_ABRE instrucciones LLAVE_CIERRA WHILE PAR_ABRE expresion
PAR_CIERRA PTCOMA
    | FOR PAR_ABRE declaracion_asignacion expresion PTCOMA asignacion PAR_CIERRA
statement
    | break
    | continue
    | return
    | VOID IDENTIFICADOR params statement
    | tipo IDENTIFICADOR params statement
    | CALL IDENTIFICADOR PAR_ABRE parametros_asignar PAR_CIERRA PTCOMA
    | statement
    | ternario instruccion_ternario DOSPTS instruccion_ternario PTCOMA
    | GRAFICAR_TS
    | error
;
vector
    : '[' valoresVector ']'
;
valoresVector
    : valoresVector COMA expresion
    | valoresVector COMA vector
    | expresion
    | vector
;
instruccion_ternario
    : PRINT PAR_ABRE expresion PAR_CIERRA
    | PRINTLN PAR_ABRE expresion PAR_CIERRA
    | asignacion

```

```

        | CALL IDENTIFICADOR PAR_ABRE parametros_asignar PAR_CIERRA
;
ternario
    : expresion INTERROGACION
;
identificadores
    : identificadores COMA IDENTIFICADOR
    | IDENTIFICADOR
;
params
    : PAR_ABRE parametros PAR_CIERRA
    | PAR_ABRE PAR_CIERRA
;
parametros
    : parametros COMA tipo IDENTIFICADOR
    | tipo IDENTIFICADOR
;
parametros_asignar
    : parametros_asignar COMA expresion
    | expresion
    |
;
tipo
    : INT
    | DOUBLE
    | STRING
    | CHAR
    | BOOLEAN
;
if

```

```
      : IF expresion statement
      | IF expresion statement ELSE if
      | IF expresion statement ELSE statement
      | IF expresion instruccion
      | IF expresion instruccion ELSE if
      | IF expresion instruccion ELSE instruccion
;

```

statement

```
      : LLAVE_ABRE instrucciones LLAVE_CIERRA
      | LLAVE_ABRE LLAVE_CIERRA
;

```

casos

```
      : casos caso
      | caso
;

```

caso

```
      : CASE expresion DOSPTS instrucciones
      | DEFAULT DOSPTS instrucciones
;

```

break

```
      : BREAK PTCOMA
      |
;

```

continue

```
      : CONTINUE PTCOMA
      |

```

;

return

: RETURN PTCOMA

| RETURN expresion PTCOMA

|

;

declaracion_asignacion

: declaracion

| asignacion PTCOMA

;

declaracion

: tipo identificadores PTCOMA

| tipo identificadores IGUAL expresion PTCOMA

| CONST tipo identificadores PTCOMA

| CONST tipo identificadores IGUAL expresion PTCOMA

;

asignacion

: IDENTIFICADOR IGUAL expresion

| incremento

| decremento

;

incremento

: IDENTIFICADOR INCREMENTO

| INCREMENTO IDENTIFICADOR

;

decremento

: IDENTIFICADOR DECREMENTO

| DECREMENTO IDENTIFICADOR

;

expresion

- : MENOS expresion %prec U MENOS
- | expresion MAS expresion
- | expresion MENOS expresion
- | expresion POR expresion
- | expresion DIVISION expresion
- | expresion POTENCIA expresion
- | expresion MODULO expresion
- | PAR_ABRE expresion PAR_CIERRA
- | ENTERO
- | DECIMAL
- | TRUE
- | FALSE
- | CADENA
- | CHARACTER
- | IDENTIFICADOR
- | expresion MAYOR expresion
- | expresion MENOR expresion
- | expresion MAYORIGUAL expresion
- | expresion MENORIGUAL expresion
- | expresion IGUALIGUAL expresion
- | expresion DIFERENTE expresion
- | expresion AND expresion
- | expresion OR expresion
- | expresion XOR expresion
- | NOT expresion
- | TYPEOF PAR_ABRE expresion PAR_CIERRA
- | incremento
- | decremento
- | IDENTIFICADOR PAR_ABRE parametros_asignar PAR_CIERRA

| ternario expresion DOSPTS expresion
| TOLOWER PAR_ABRE expresion PAR_CIERRA
| TOUPPER PAR_ABRE expresion PAR_CIERRA
| ROUND PAR_ABRE expresion PAR_CIERRA
| LENGTH PAR_ABRE expresion PAR_CIERRA
| IDENTIFICADOR '[' expresion ']'
| IDENTIFICADOR '[' expresion ']' '[' expresion ']'
| TO_CHAR_ARRAY PAR_ABRE expresion PAR_CIERRA
| IDENTIFICADOR PUNTO INDEXOF PAR_ABRE expresion PAR_CIERRA
| IDENTIFICADOR PUNTO PUSH PAR_ABRE expresion PAR_CIERRA

;