

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Curso: Laboratorio Organización de Lenguajes & Compiladores 1  
Auxiliar: José Diego Pérez Toralla  
Auxiliar: Maynor Octavio Piló Tuy



Juan F. Urbina S.    **2019060651**  
Sección: **C**

Guatemala, Marzo de 2023

# Índice

Gramatica .....	3
-----------------	---

## Gramatica

```
ini
  : ENTRADA EOF
  | error EOF
;

ENTRADA
  : ENTRADA ENTCERO
  | ENTCERO
;

ENTCERO
  : FUNCIONBODY
  | METODOBODY
  | EXECBODY
  | DEC_VAR
  | DEC_VECT
  | DEC_LIST
;

FUNCIONBODY
  : TIPO id pabre pcierra labre INSTRUCCION lcierra
  | TIPO id pabre pcierra labre lcierra
  | TIPO id pabre LISTAPARAMETROS pcierra labre INSTRUCCION lcierra
  | TIPO id pabre LISTAPARAMETROS pcierra labre lcierra
  | TIPO_VECT id pabre pcierra labre INSTRUCCION lcierra
  | TIPO_VECT id pabre pcierra labre lcierra
  | TIPO_VECT id pabre LISTAPARAMETROS pcierra labre INSTRUCCION lcierra
  | TIPO_VECT id pabre LISTAPARAMETROS pcierra labre lcierra
  | TIPO_LIST id pabre pcierra labre INSTRUCCION lcierra
  | TIPO_LIST id pabre pcierra labre lcierra
  | TIPO_LIST id pabre LISTAPARAMETROS pcierra labre INSTRUCCION lcierra
  | TIPO_LIST id pabre LISTAPARAMETROS pcierra labre lcierra
  | TIPO error lcierra
  | TIPO_VECT error lcierra
  | TIPO_LIST error lcierra
;

METODOBODY
  : prvoid id pabre pcierra labre INSTRUCCION lcierra
  | prvoid id pabre pcierra labre lcierra
  | prvoid id pabre LISTAPARAMETROS pcierra labre INSTRUCCION lcierra
  | prvoid id pabre LISTAPARAMETROS pcierra labre lcierra
  | prvoid error lcierra
;
```

```

EXECBODY
    : premain id pabre pcierra ptcoma
    | premain id pabre LISTAVALORES pcierra ptcoma
    | premain error ptcoma
;

```

```

LISTAPARAMETROS
    : LISTAPARAMETROS coma PARAMETROS
    | PARAMETROS
;

```

```

PARAMETROS
    : TIPO_VECT id
    | TIPO_LIST id
    | TIPO id
;

```

```

INSTRUCCION
    : INSTRUCCION INSCERO
    | INSCERO
;

```

```

INSCERO
    : DEC_VAR
    | SENTENCIACONTROL
    | SENTENCIACICLO
    | DEC_VECT
    | DEC_LIST
    | SENTENCIATRANSFERENCIA
    | LLAMADA ptcoma
    | FPRINT
    | error ptcoma
    | error lcierra
;

```

```

SENTENCIATRANSFERENCIA
    : prbreak ptcoma
    | prreturn EXPRESION ptcoma
    | prcontinue ptcoma
    | prreturn ptcoma
;

```

```

SENTENCIACICLO
    : WHILE
    | FOR
    | DOWHILE
;

```

```

WHILE
    : prwhile pabre EXPRESION pcierra labre INSTRUCCION lcierra
    | prwhile pabre EXPRESION pcierra labre lcierra
    | prwhile error lcierra
;

FOR
    : prfor pabre DEC_VAR EXPRESION ptcoma ACTUALIZACION pcierra labre INSTRUCCION lcierra
    | prfor pabre DEC_VAR EXPRESION ptcoma ACTUALIZACION pcierra labre lcierra
    | prfor error lcierra
;

ACTUALIZACION
    : id igual EXPRESION
    | id incremento
    | id decremento
;

DOWHILE
    : prdo labre INSTRUCCION lcierra prwhile pabre EXPRESION pcierra ptcoma
    | prdo labre lcierra prwhile pabre EXPRESION pcierra ptcoma
    | prdo error ptcoma
;

SENTENCIACONTROL
    : CONTROLIF
    | SWITCH
;

CONTROLIF
    : IF
    | IFELSE
    | ELSEIF
    | prif error lcierra
;

IF
    : prif pabre EXPRESION pcierra labre INSTRUCCION lcierra
    | prif pabre EXPRESION pcierra labre lcierra
;

IFELSE
    : prif pabre EXPRESION pcierra labre INSTRUCCION lcierra prelse labre INSTRUCCION lcierra
    | prif pabre EXPRESION pcierra labre lcierra prelse labre INSTRUCCION lcierra
    | prif pabre EXPRESION pcierra labre INSTRUCCION lcierra prelse labre lcierra
    | prif pabre EXPRESION pcierra labre lcierra prelse labre lcierra

```

```

ELSEIF
    : prif pabre EXPRESION pcierra labre INSTRUCCION lcierra prelse CONTROLIF
    | prif pabre EXPRESION pcierra labre lcierra prelse CONTROLIF
;

SWITCH
    : prswitch pabre EXPRESION pcierra labre CASESLIST DEFAULT lcierra
    | prswitch pabre EXPRESION pcierra labre CASESLIST lcierra
    | prswitch pabre EXPRESION pcierra labre DEFAULT lcierra
    | prswitch error lcierra
;

CASESLIST
    : CASESLIST prcase EXPRESION dospuntos INSTRUCCION
    | CASESLIST prcase EXPRESION dospuntos
    | prcase EXPRESION dospuntos INSTRUCCION
    | prcase EXPRESION dospuntos
    | prcase error dospuntos
;

DEFAULT
    : prdefault dospuntos INSTRUCCION
    | prdefault dospuntos
;

DEC_VAR
    : TIPO id igual EXPRESION ptcoma
    | TIPO id ptcoma
    | id igual EXPRESION ptcoma
    | id incremento ptcoma
    | id decremento ptcoma
    | TIPO error ptcoma
;

DEC_VECT
    : TIPO_VECT id igual prnew TIPO cabre EXPRESION ccierra ptcoma
    | TIPO_VECT id igual labre LISTAVALORES lcierra ptcoma
    | id cabre EXPRESION ccierra igual EXPRESION ptcoma
    | TIPO_VECT id igual EXPRESION ptcoma
    | TIPO_VECT error ptcoma
;

VALORES
    : EXPRESION
;

```

```

DEC_LIST
    : TIPO_LIST id igual prnew prlist menor TIPO mayor ptcoma
    | id punto pradd pabre EXPRESION pcierra ptcoma
    | id cabre cabre EXPRESION ccierra ccierra igual EXPRESION ptcoma
    | TIPO_LIST id igual EXPRESION ptcoma
    | TIPO_LIST error ptcoma
;

TIPO_VECT
    : TIPO cabre ccierra
;

TIPO_LIST
    : prlist menor TIPO mayor
;

TIPO
    : TIPODATO
;

TIPODATO
    : prstring
    | printeger
    | prdouble
    | prchar
    | prboolean
;

FTOSTRING
    : prtoString pabre EXPRESION pcierra
;

LLAMADA
    : id pabre LISTAVALORES pcierra
    | id pabre pcierra
;

LISTAVALORES
    : LISTAVALORES coma VALORES
    | VALORES
;

CASTEO
    : pabre TIPO pcierra EXPRESION
;

```

## EXPRESION

- : EXPRESION suma EXPRESION
- | EXPRESION menos EXPRESION
- | EXPRESION multi EXPRESION
- | EXPRESION div EXPRESION
- | EXPRESION exponente EXPRESION
- | EXPRESION modulo EXPRESION
- | menos EXPRESION %prec umenos
- | EXPRESION igualigual EXPRESION
- | EXPRESION diferente EXPRESION
- | EXPRESION menor EXPRESION
- | EXPRESION menorigual EXPRESION
- | EXPRESION mayor EXPRESION
- | EXPRESION mayorigual EXPRESION
- | EXPRESION or EXPRESION
- | EXPRESION and EXPRESION
- | not EXPRESION
- | cadena
- | caracter
- | true
- | false
- | entero
- | doble
- | id cabre cabre EXPRESION ccierra ccierra
- | id cabre EXPRESION ccierra
- | id
- | CASTEO
- | TERNARIO
- | LLAMADA
- | FUNCIONESRESERVADAS

;

## TERNARIO

: EXPRESION interrogacion EXPRESION dospuntos EXPRESION

;

## FUNCIONESRESERVADAS

- : FTOLOWER
- | FToupper
- | FLENGTH
- | FTRUNCATE
- | FROUND
- | FTYPEOF
- | FTOSTRING
- | FTOCHARARRAY

;



```
FPRINT
    : prprint pabre EXPRESSION pcierra ptcoma
    | prprint pabre pcierra ptcoma
    | prprint error ptcoma
;
```

```
FTOLOWER
    : prtoLower pabre EXPRESSION pcierra
;
```

```
FTOUPPER
    : prtoUpper pabre EXPRESSION pcierra
;
```

```
FTOCHARARRAY
    : prtoCharArray pabre EXPRESSION pcierra
;
```

```
FLENGTH
    : prlength pabre EXPRESSION pcierra
;
```

```
FTRUNCATE
    : prtruncate pabre EXPRESSION pcierra
;
```

```
FROUND
    : prround pabre EXPRESSION pcierra
;
```

```
FTYPEOF
    : prtypeof pabre EXPRESSION pcierra
;
```