

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA DE CIENCIAS Y SISTEMAS
ORGANIZACIÓN DE LENGUAJES Y COMPILADORES 1
SEGUNDO SEMESTRE 2023

Gramáticas

Jorge Sebastian Zamora Polanco

202002591

Septiembre 2023

Json

terminal String COMENT, COMENTLINEA, CADENA, ID, NUMEROS, COMA, DPUNTOS, LLAVEA, LLAVEC, NOMBRE;

non terminal inicio, ini, js, contenido, strin, decimal, titulo;

/* Definición de reglas gramaticales */

inicio ::= ini

;

ini ::=js

| ini js

| titulo

| ini titulo

;

titulo ::= NOMBRE DPUNTOS CADENA

;

js ::= LLAVEA contenido LLAVEC

;

contenido ::= strin

| contenido strin

| decimal

| contenido decimal

| error

;

strin ::= CADENA DPUNTOS CADENA COMA

| CADENA DPUNTOS CADENA

;

decimal ::= CADENA DPUNTOS NUMEROS COMA

| CADENA DPUNTOS NUMEROS

;

Stapy

terminal String VERDAD, FALSO, INTT, DOUBLEE, FORR, WHILEE, DOO, PRINT, MAS, PORCENTAJE, SWITCHH, CASEE, BREAKK, DEFAULTT, MENOS, DIVISION, MULTI, MAYOR;

terminal String IGUALSIMPLE, CHARR, BOOLL, STRINGG, VOIDD, IFF, ELSEIF, ELSEE, MENOR, MAYIGUAL, MENIGUAL, IGUAL, DISTINTO, ANDD,GLOBAL, BARRAS, PIE, DOLAR, NVALOR, CORA, CORC;

terminal String ORR, NOTT, LLAVEA, LLAVEC, PARENA, PARENC, DPUNTOS, PUNTOCOMA, COMA, CADENA, IDD, NUMEROS, TITULO, EJEX, VAL, TITULOX, TITULOY;

non terminal inicio, ini, main, contenido,funciones, variable, expresion, sentencias, ifs, relacionales, sswitch,case,ocase, defau, sfor, swhile, sdowhile, imprimir,escribir ;

non terminal vglobal, vpie, decimal, strin, defglob, contglobal, defbarras, contbarras, vbarras, contejex, contejex2, contval, contval2;

/* Declaraciones de precedencia y asociatividad */

precedence left ORR;

precedence left ANDD;

precedence left NOTT;

precedence left MAYOR, MENOR, MAYIGUAL, MENIGUAL, IGUAL, DISTINTO;

precedence left MAS, MENOS;

precedence left MULTI, DIVISION;

/* Definición de reglas gramaticales */

inicio ::= ini

;

ini ::= main

;

main ::= VOIDD PARENA PARENC LLAVEA contenido LLAVEC

;

contenido ::= variable

| contenido variable

| ifs

| contenido ifs

| imprimir

| contenido imprimir

| sswitch

| contenido sswitch

| sfor

| contenido sfor

| swhile

| contenido swhile

| sdowhile

| contenido sdowhile

| vglobal

| contenido vglobal

| vbarras

| contenido vbarras

| vpie

| contenido vpie

| error

;

vglobal ::= GLOBAL PARENA PARENC LLAVEA defglob LLAVEC

;

defglob ::= contglobal

| defglob contglobal

;

contglobal ::= STRINGG IDD IGUALSIMPLE CADENA PUNTOCOMA

| DOUBLEE IDD IGUALSIMPLE NUMEROS PUNTOCOMA

| STRINGG IDD IGUALSIMPLE DOLAR LLAVEA NVALOR COMA CADENA COMA CADENA LLAVEC
PUNTOCOMA

| DOUBLEE IDD IGUALSIMPLE DOLAR LLAVEA NVALOR COMA CADENA COMA CADENA LLAVEC
PUNTOCOMA

;

vpie ::= PIE PARENA PARENC LLAVEA defbarras LLAVEC

;

vbarras ::= BARRAS PARENA PARENC LLAVEA defbarras LLAVEC

;

defbarras ::= contbarras

| defbarras contbarras

;

contbarras ::= STRINGG TITULO IGUALSIMPLE CADENA PUNTOCOMA

| STRINGG TITULO IGUALSIMPLE IDD PUNTOCOMA

| STRINGG TITULO IGUALSIMPLE DOLAR LLAVEA NVALOR COMA CADENA COMA CADENA LLAVEC PUNTOCOMA

| STRINGG CORA CORC EJEX IGUALSIMPLE LLAVEA contejex LLAVEC PUNTOCOMA

| DOUBLEE CORA CORC VAL IGUALSIMPLE LLAVEA contval LLAVEC PUNTOCOMA

| STRINGG TITULOX IGUALSIMPLE CADENA PUNTOCOMA

| STRINGG TITULOX IGUALSIMPLE IDD PUNTOCOMA

| STRINGG TITULOX IGUALSIMPLE DOLAR LLAVEA NVALOR COMA CADENA COMA CADENA LLAVEC PUNTOCOMA

| STRINGG TITULOY IGUALSIMPLE CADENA PUNTOCOMA

| STRINGG TITULOY IGUALSIMPLE IDD PUNTOCOMA

| STRINGG TITULOY IGUALSIMPLE DOLAR LLAVEA NVALOR COMA CADENA COMA CADENA LLAVEC PUNTOCOMA

;

contejex ::= contejex2

| contejex contejex2

;

contejex2 ::= CADENA COMA

| IDD COMA

| DOLAR LLAVEA NVALOR COMA CADENA COMA CADENA LLAVEC COMA

| CADENA

| IDD

| DOLAR LLAVEA NVALOR COMA CADENA COMA CADENA

;

contval ::= contval2

| contval contval2

;

contval2 ::= NUMEROS COMA

| IDD COMA

| DOLAR LLAVEA NVALOR COMA CADENA COMA CADENA LLAVEC

| NUMEROS

| IDD

| DOLAR LLAVEA NVALOR COMA CADENA COMA CADENA LLAVEC

;

ifs ::= IFF PARENA expresion PARENC LLAVEA contenido LLAVEC

| ELSEIF PARENA expresion PARENC LLAVEA contenido LLAVEC

| ELSEE LLAVEA contenido LLAVEC

;

imprimir ::= PRINT PARENA escribir PARENC PUNTOCOMA

;

sswitch ::= SWITCHH PARENA expresion PARENC LLAVEA case LLAVEC

;

case ::= ocase

| case ocase

;

ocase ::= CASEE expresion DPUNTOS contenido BREAKK PUNTOCOMA

| CASEE expresion DPUNTOS contenido

| DEFAULTT DPUNTOS contenido

| DEFAULTT DPUNTOS contenido BREAKK PUNTOCOMA

;

sfor::= FORR PARENA INTT IDD IGUALSIMPLE NUMEROS PUNTOCOMA IDD relacionales NUMEROS
PUNTOCOMA IDD MAS MAS PARENC LLAVEA contenido LLAVEC

;

swhile ::= WHILEE PARENA expresion PARENC LLAVEA contenido LLAVEC

;

sdowhile ::=DOO LLAVEA contenido LLAVEC WHILEE PARENA IDD relacionales NUMEROS PARENC
PUNTOCOMA

;

relacionales::=MAYOR

| MENOR

| MAYIGUAL

| MENIGUAL

| IGUAL

| DISTINTO

;

variable ::= INTT IDD PUNTOCOMA

| DOUBLEE IDD PUNTOCOMA

| CHARR IDD PUNTOCOMA

| BOOLL IDD PUNTOCOMA

| STRINGG IDD PUNTOCOMA

| INTT IDD IGUALSIMPLE expresion PUNTOCOMA

| DOUBLEE IDD IGUALSIMPLE expresion PUNTOCOMA

| CHARR IDD IGUALSIMPLE expresion PUNTOCOMA

| BOOLL IDD IGUALSIMPLE expresion PUNTOCOMA
| STRINGG IDD IGUALSIMPLE expresion PUNTOCOMA
| IDD IGUALSIMPLE expresion PUNTOCOMA
;

expresion ::= CADENA

| NUMEROS
| VERDAD
| FALSO
| IDD
| expresion MAS expresion
| expresion MENOS expresion
| expresion MULTI expresion
| expresion DIVISION expresion
| expresion MAYOR expresion
| expresion MENOR expresion
| expresion IGUAL expresion
| expresion MAYIGUAL expresion
| expresion MENIGUAL expresion
| NOTT expresion
| expresion DISTINTO expresion
| expresion ANDD expresion
| expresion ORR expresion
| PARENA expresion PARENC
| MAS
| MENOS
| MULTI
| DIVISION
;

escribir ::= CADENA

| NUMEROS

| VERDAD

| FALSO

| IDD

| escribir MAS escribir

| escribir MENOS escribir

| escribir MULTI escribir

| escribir DIVISION escribir

| escribir MAYOR escribir

| escribir MENOR escribir

| escribir IGUAL escribir

| escribir MAYIGUAL escribir

| escribir MENIGUAL escribir

| NOTT escribir

| escribir DISTINTO escribir

| escribir ANDD escribir

| escribir ORR escribir

| PARENA escribir PARENC

| MAS

| MENOS

| MULTI

| DIVISION

;