

# GRAMATICAS

## GRAMATICA JSON

```
Terminales = { LLA_IZQ, LLA_DER, MENOR_QUE, MAYOR_QUE, COMILLA_DOBLE, DOS_PUNTOS, COMA,
ENTERO, DECIMAL, LETRA, ID, CADENA, CADENA1, SPACE, ENTER, CARACTER}

No terminales = {inicial, lista_instruccion, miembro, par, declaracion, valor}

inicial ::= lista_instruccion

lista_instruccion ::= LLA_IZQ miembro LLA_DER

miembro ::= par
          | par COMA miembro

par ::= declaracion

declaracion ::= CADENA DOS_PUNTOS valor

valor ::= DECIMAL
        | ENTERO
        | CADENA
```

## GRAMATICA STATPY

```
Terminales = {PTCOMA, PAR_IZQ, PAR_DER, COR_IZQ, COR_DER, LLAV_IZQ, LLAV_DER, MAYOR_QUE, MENOR_QUE, COMA, PUNTO, DOSPUNTOS, DOLLAR,
IGUAL, MAS, MENOS, POR, DIV, ENTERO, DECIMAL, ID, CADENA, UMENOS, RVOID, RMAIN, RDEFGLOBAL, RGRAFI BARRAS, RGRAFIPIE,
RTITULO, REJEX, RVALOR, RTITULOX, RTITULOY,
RINT, RDOUBLE, RCHAR, RSTRING, RBOOL,
RIF, RTRUE, RFALSE, RNEWVALOR, RELSE, RSWITCH, RBREAK, RCASE, RDEFAU, RFOR, RWHILE, RDOWHILE, RCONSOLA, RWRITE,
MAYOR_IGUAL, MENOR_IGUAL, COMPARADOR, DISTINTO, AND, OR, NOT}

No terminales = {inicio, lista_instruccion, instruccion, imprimir, asignacion, if, switch, bloques cases,
case, cbreak, for, while, do_while, void, declaracion, tipoDato, tipofuncion, main, defglobal, barras, gpie, condicion,
expresion, lista_instruccion_grafica, instruccion_grafica, asignacion_grafica, tipo_dato_grafica,
expresion_grafica, lista_graf_barras, barras_instruccion, barra_titu, arreglo, arreglo_valor, arregloD, arreglo_Dvalor,
lista_graf_pie, pie_instruccion, pie_titu, arreglo_pie, arreglo_pie_valor, arreglo_pie_D, arreglo_pie_Dvalor}

inicio ::= lista_instruccion

lista_instruccion_grafica ::= lista_instruccion_grafica instruccion_grafica
                             | instruccion_grafica

instruccion_grafica ::= asignacion_grafica

asignacion_grafica ::= tipo_dato_grafica ID:a IGUAL expresion_grafica:b PTCOMA

tipo_dato_grafica ::= RSTRING
                   | RDOUBLE

expresion_grafica ::= CADENA
                  | DECIMAL
                  | DOLLAR LLAV_IZQ RNEWVALOR COMA CADENA COMA CADENA LLAV_DER
```

```

lista_graf_barras ::= lista_graf_barras barras_instruccion
    |barras_instruccion

barras_instruccion ::= RSTRING RTITULO:a IGUAL barra_titu:b PTCOMA
    |RSTRING COR_IZQ COR_DER REJEX IGUAL LLAV_IZQ arreglo LLAV_DER PTCOMA
    |RDOUBLE COR_IZQ COR_DER RVALOR IGUAL LLAV_IZQ arregloD LLAV_DER PTCOMA
    |RSTRING RTITULOX IGUAL barra_titu PTCOMA
    |RSTRING RTITULOY:a IGUAL barra_titu:b PTCOMA

barra_titu ::= CADENA
    |ID
    |DOLLAR LLAV_IZQ RNEWVALOR COMA CADENA COMA CADENA LLAV_DER

arreglo ::= arreglo arreglo_valor
    |arreglo_valor

arreglo_valor ::= CADENA COMA
    |CADENA
    |ID
    |ID COMA
    |DOLLAR LLAV_IZQ RNEWVALOR COMA CADENA COMA CADENA LLAV_DER COMA
    |DOLLAR LLAV_IZQ RNEWVALOR COMA CADENA:a COMA CADENA:b LLAV_DER

arregloD ::= arregloD arreglo_Dvalor
    |arreglo_Dvalor

arreglo_Dvalor ::= DECIMAL COMA
    |DECIMAL
    |ID COMA
    |ID
    |DOLLAR LLAV_IZQ RNEWVALOR COMA CADENA COMA CADENA LLAV_DER COMA
    |DOLLAR LLAV_IZQ RNEWVALOR COMA CADENA COMA CADENA LLAV_DER

lista_graf_pie ::= lista_graf_pie pie_instruccion
    |pie_instruccion

pie_instruccion ::= RSTRING RTITULO IGUAL pie_titu PTCOMA
    |RSTRING COR_IZQ COR_DER REJEX:a IGUAL LLAV_IZQ arreglo_pie LLAV_DER PTCOMA
    |RDOUBLE COR_IZQ COR_DER RVALOR:a IGUAL LLAV_IZQ arreglo_pie_D LLAV_DER PTCOMA

pie_titu ::= CADENA
    |ID
    |DOLLAR LLAV_IZQ RNEWVALOR COMA CADENA COMA CADENA LLAV_DER

arreglo_pie ::= arreglo_pie arreglo_pie_valor
    |arreglo_pie_valor

arreglo_pie_valor ::= CADENA COMA
    |CADENA
    |ID
    |ID
    |DOLLAR LLAV_IZQ RNEWVALOR COMA CADENA COMA CADENA LLAV_DER COMA
    |DOLLAR LLAV_IZQ RNEWVALOR COMA CADENA:a COMA CADENA:b LLAV_DER

arreglo_pie_D ::= arreglo_pie_D arreglo_pie_Dvalor
    |arreglo_pie_Dvalor

arreglo_pie_Dvalor ::= DECIMAL COMA
    |DECIMAL
    |ID COMA
    |ID
    |DOLLAR LLAV_IZQ RNEWVALOR COMA CADENA COMA CADENA LLAV_DER COMA
    |DOLLAR LLAV_IZQ RNEWVALOR COMA CADENA:a COMA CADENA:b LLAV_DER

lista_instruccion ::= lista_instruccion instruccion
    |instruccion

```

```

instruccion ::= void
    | imprimir
    | asignacion
    | if
    | switch
    | for
    | while
    | do_while

void ::= RVOID tipofuncion

tipofuncion ::= RMAIN PAR_IZQ PAR_DER LLAV_IZQ lista_instruccion LLAV_DER
    | RDEFGLOBAL PAR_IZQ PAR_DER LLAV_IZQ lista_instruccion_grafica LLAV_DER
    | RGRAFIBARRAS PAR_IZQ PAR_DER LLAV_IZQ lista_graf_barras LLAV_DER
    | RGRAFIPIE PAR_IZQ PAR_DER LLAV_IZQ lista_graf_pie LLAV_DER

imprimir ::= RCONSOLA PUNTO RWRITE PAR_IZQ expresion PAR_DER PTCOMA

asignacion ::= tipoDato ID:a IGUAL expresion:b PTCOMA
    | ID:a IGUAL expresion:b PTCOMA
    | ID:a IGUAL expresion:b
    | tipoDato ID:a PTCOMA

tipoDato ::= RINT
    | RDOUBLE
    | RCHAR
    | RSTRING
    | RBOOL

if ::= RIF PAR_IZQ expresion PAR_DER LLAV_IZQ lista_instruccion LLAV_DER
    | RIF PAR_IZQ expresion PAR_DER LLAV_IZQ lista_instruccion LLAV_DER RELSE LLAV_IZQ lista_instruccion LLAV_DER
    | RIF PAR_IZQ expresion PAR_DER LLAV_IZQ lista_instruccion LLAV_DER RELSE LLAV_IZQ lista_instruccion LLAV_DER

switch ::= RSWITCH PAR_IZQ ID PAR_DER LLAV_IZQ bloquescases LLAV_DER

bloquescases ::= bloquescases case
    | case

case ::= RCASE ENTERO DOSPUNTOS lista_instruccion cbreak
    | RDEFAU DOSPUNTOS lista_instruccion cbreak

cbreak ::= RBREAK PTCOMA

for ::= RFOR PAR_IZQ asignacion expresion PTCOMA condicion PAR_DER LLAV_IZQ lista_instruccion LLAV_DER

condicion ::= asignacion
    | ID MAS MAS
    | ID MENOS MENOS

while ::= RWHILE PAR_IZQ expresion PAR_DER LLAV_IZQ lista_instruccion LLAV_DER

do_while ::= asignacion RDOWHILE LLAV_IZQ lista_instruccion LLAV_DER RWHILE PAR_IZQ expresion PAR_DER PTCOMA

expresion ::= NOT expresion
    | MENOS expresion
    | ENTERO
    | CADENA
    | DECIMAL
    | RTRUE
    | RFALSE
    | ID
    | expresion MAS expresion
    | expresion MENOS expresion
    | expresion POR expresion
    | expresion DIV expresion
    | expresion MAYOR_QUE expresion

```

```
|expresion MENOR_QUE expresion  
|expresion MAYOR_IGUAL expresion  
|expresion MENOR_IGUAL expresion  
|expresion COMPARADOR expresion  
|expresion DISTINTO expresion  
|expresion IGUAL expresion  
|expresion AND expresion  
|expresion OR expresion
```