

## GRAMÁTICA LL(1)

G(N, T, S, P):

- N: programa
  - funcionp
  - principal
  - bloque,
  - lineacodigo
  - linea
  - llamadametodo
  - parametros
  - parametro
  - parametrop
  - valparam
  - valor
  - crearvariable
  - asignarvalorp
  - tipovar
  - asignarvalor
  - valorp
  - opvalor
  - aritmetico
  - aritcomun
  - aritp
  - operador
  - complemento
  - aritcomunp
  - incrementos
  - increm
  - cambiarvalor
  - asignarvalorp
  - condicionbucles
  - condicionesi
  - condicionesip
  - condicion
  - condicional
  - condicionno
  - condicionessino
  - condicionesino
  - buclepara
  - iniciapara
  - bucleientras
  - funciones
  - funcion
  - tiporetorno
  - parametrosin
  - parametros
  - parametrop
  - parametro

- T: “funcion”
  - “principal”
  - “{“
  - “}”
  - “,”
  - NOMBRECAMPO
  - “ ”
  - ENTERO
  - DECIMAL
  - BOOLEANO
  - CADENA
  - CHARACTER
  - “entero”
  - “decimal”
  - “booleano”
  - “cadena”
  - “caracter”
  - “=”
  - “++”
  - “--”
  - “+”
  - “\_”
  - “\*”
  - “/”
  - “si”
  - “(“
  - “)”
  - “>”
  - “<”
  - “>=”
  - “<=”
  - “!=”
  - “no”
  - “sino”
  - “para”
  - “mientras”
  - “void”

- S: programa

## ■ PRODUCCIÓN: P

```
<programa> ::= <principal> <funcionp>
<funcionp> ::= <funcion>
                | epsilon
<principal> ::= "funcion" "principal" "{" <bloque> "}"
<bloque> ::= <lineacodigo>
                | epsilon
<lineacodigo> ::= <linea> <lineacodigo>
                | epsilon
<linea> ::= <llamadametodo> ";;"
                | <crearvariable> ";;"
                | <asignarvalor> ";;"
                | <condicionbucles> ";;"
<llamadametodo> ::= NOMBRECAMPO "(" <parametros> ")"
<parametros> ::= <parametro>
<parametro> ::= <valparam> <parametrop>
<parametrop> ::= "," <valparam> <parametrop>
                | epsilon

<valparam> ::= <valor>
                | NOMBRECAMPO
<valor> ::= ENTERO
                | DECIMAL
                | BOOLEANO
                | CADENA
                | CARACTER
<crearvariable> ::= <tipovar> "nombrecampo" <asignarvalorp>
<asignarvalorp> ::= <asignarvalor>
                | epsilon
<tipovar> ::= "entero"
                | "decimal"
                | "cadena"
                | "caracter"
<asignarvalor> ::= "=" <valorp>
<valorp> ::= <opvalor>
                | <valor>
                | NOMBRECAMPO

<opvalor> ::= <aritmetico>
                | <llamadametodo>
                | <incrementos>
<aritmetico> ::= <aritcomun> <complemento>

<aritcomun> ::= <valor> <operador> <aritp>
                | NOMBRECAMPO <operador> <aritp>

<aritp> ::= <valor>
                | NOMBRECAMPO
```

```

<operador> ::= "+"
            | "_"
            | "*"
            | "/"
<complemento> ::= <aritcomunp> <complemento>
            | epsilon
<aritcomunp> ::= <operador> <aritm>
<incrementos> ::= NOMBRECAMPO <increm>
<increm> ::= "++"
            | "--"
<cambiarvalor> ::= NOMBRECAMPO "=" <asignarvalorp>
<asignarvalorp> ::= <valor>
            | <opvalor>
            | NOMBRECAMPO
<condicionbucles> ::= <condicionsi>
            | <buclepara>
            | <buclemientras>
<condicionsi> ::= <condicionsip>
            | <condicionsip> <condicionno>
            | <condicionsi> <condicionessino> <condicionno>
<condicionsip> ::= "si" "(" <condicion> ")" "{" <bloque> "}"
<condicion> ::= <valor> <condicional> <aritm>
            | NOMBRECAMPO <condicional> <aritm>
<condicional> ::= ">"
            | "<"
            | "="
            | ">="
            | "<="
            | "!="
<condicionno> ::= "no" "{" <bloque> "}"
<condicionessino> ::= <condicionsino> <condicionessino>
            | epsilon
<condicionsino> ::= "sino" "(" <condicion> ")" "{" <bloque> "}"
<buclepara> ::= "para" "(" <iniciapara> ";" <condicion> ";" <incrementos> ")" "{" <bloque> "}"
<iniciapara> ::= <tipovar> NOMBRECAMPO <asignarvalor>
<buclemientras> ::= "mientras" "(" <condicion> ")" "{" <bloque> "}"
<funciones> ::= <funcion> <funciones>
            | epsilon
<funcion> ::= <tiporetorno> NOMBRECAMPO
            | "(" <parametrosin> ")" "{" <bloque> "}"
<tiporetorno> ::= <tipovar>
            | "void"
<parametrosin> ::= <parametros>
            | epsilon
<parametros> ::= <parametro> <parametrop>
<parametrop> ::= "," <parametro> <parametrop>
            | epsilon
<parametro> ::= <tipovar> NOMBRECAMPO

```

## LISTADO DE PRIMEROS

[illegible]