

Programa → FuncionMain
| FuncionMain Procedimientos
| VarGlob FuncionMain
| VarGlob FuncionMain Procedimientos

VarGlob → Asignaciones

Asignaciones → AsignacionEspecial
| DeclaracionNormal
| AsignacionEspecial Asignaciones
| DeclaracionNormal Asignaciones

FuncionMain → "main" "{" "
| "main" "{" Lineas "

Procedimientos → Metodo
| Funcion
| Metodo Procedimientos
| Funcion Procedimientos

Funcion → Identificador "(" ")" "{" "
| Identificador "(" ")" "{" Lineas "
| Identificador "(" Parametros ")" "{" "
| Identificador "(" Parametros ")" "{" Lineas "

Metodo → Identificador "(" ")" ":" Tipo "{" "return" Expresion "
| Identificador "(" ")" ":" Tipo "{" Lineas "return" Expresion "
| Identificador "(" Parametros ")" ":" Tipo "{" "return" Expresion "
| Identificador "(" Parametros ")" ":" Tipo "{" Lineas "return" Expresion
"}"

Parametros → DeclaracionNormal
| DeclaracionNormal "," Parametros

If → "if" Expresion "{" "
| "if" Expresion "{" Lineas "
| "if" "(" Expresion ")" Linea "else" Linea
| "if" "(" Expresion ")" "{" "}" "else" "{" "
| "if" "(" Expresion ")" "{" "}" "else" "{" Lineas "
| "if" "(" Expresion ")" "{" Lineas "}" "else" "{" "
| "if" "(" Expresion ")" "{" Lineas "}" "else" "{" Lineas "

While → "while" Expresion "{" "
| "while" Expresion "{" Lineas "
| "while" "(" Expresion ")" "{" "
| "while" "(" Expresion ")" "{" Lineas "

Lineas → Linea
| Linea Lineas

Linea → While
| If
| Declaracion
| Asignacion
| Expresion

Declaracion → DeclaracionNormal
| DeclaracionMultiple

DeclaracionNormal → Identificador ":" Tipo

DeclaracionMultiple → Tipo Identificadores

Asignacion → AsignacionNormal
| AsignacionEspecial
| DeclaracionMultiple

AsignacionNormal → Identificador "=" Expresion
| ArrPos "=" Expresion

AsignacionEspecial → AsignacionTipo
| AsignacionArr

AsignacionTipo → Identificador ":" Tipo "=" Expresion

AsignacionArr → Identificador ":" Tipo "=" "{" "}"
| Identificador ":" Tipo "=" "{" Expresiones "}"

AsignacionMultiple → AsignacionVarias "=" Expresion

AsignacionVarias → Identificador "=" Identificador
| Identificador "=" AsignacionVarias

Expresiones → Expresion
| Expresion "," Expresiones

Expresion → "(" Expresion ")"
| Longitud
| Identificador
| ArrPos
| Numero
| Booleano

- | Cadena
- | UsoProc
- | Expression "?" Expression ":" Expression
- | "!" Expression
- | Expression "++"
- | Expression "--"
- | Expression "= =" Expression
- | Expression "! =" Expression
- | Expression "> =" Expression
- | Expression ">" Expression
- | Expression "< =" Expression
- | Expression "<" Expression
- | Expression "|" Expression
- | Expression "&" Expression
- | Expression "+=" Expression
- | Expression "-=" Expression
- | Expression "+" Expression
- | Expression "-" Expression
- | Expression "*" Expression
- | Expression "/" Expression
- | Expression "%" Expression

Longitud → "len" "(" "{" "}" ")"
 | "len" "(" Identificador ")"
 | "len" "(" "{" Expresiones "}" ")"

UsoProc → Identificador "(" ")"
 | Identificador "(" Expresiones ")"

Identificadores → Identificador
 | Identificador "," Identificadores

Identificador → "[a-z][a-zA-Z0-9_]*"

ArrPos → Identificador "[" Expression "]"

Tipo → "int"
 | "bool"
 | "string"
 | "int" "[" "]"
 | "bool" "[" "]"
 | "string" "[" "]"

Numero → "[0-9]+"

Booleano → "True"

| "False"

Cadena \rightarrow "\" any-string [^\"] any-string "\"