

Início

Início = Declarações
| ε

Declarações

Declarações = Variáveis
| Funções
DeclVariáveis = Tipo ListaId ';' Declarações
DeclFunções = TipoFunção 'id' Parâmetros ';' Declarações

Bloco

Bloco = DeclVariáveis
| Sentenças

Comandos e sentenças

Sentenças = Instrução ';' Sentenças
| Comando Sentenças
| ε

Instrução = Entrada | Saída
Comando = If | While | For | Desvio

Entrada = 'input' ListaArgumentos
Saída = 'print' CteS ListaArgumentos

If = 'if' '(' Condição ')' '{' Bloco '}' ElseIf Else
ElseIf = 'else if' '(' Condição ')' '{' Bloco '}' ElseIf
| ε
Else = 'else' '{' Bloco '}'
| ε

While = 'while' '(' Condição ')' '{' Bloco '}'

For = 'for' 'id' 'in' '(' CteI ',' CteI ')' 'step' CteI '{' Bloco '}'

Desvio = 'break'

Atribuição = 'id' OpAtribuição Expressão

Constante = 'const' Tipo Atribuição

Definições

Definições = DefVar ';' Definições

```

        | DefFunc Definições
        | ε
DefVar  = Atribuição
DefFunc = TipoFunção 'id' '(' Parâmetros ')' Bloco

```

Parâmetros

```

Parâmetros = Tipo 'id' LParâm
LParâm     = ',' Tipo 'id' LParâm
           | ε

```

Argumentos

```

Argumentos      = '(' ListaArgumentos ')'
ListaArgumentos = Expressão , ListaArgumentos
                | Expressão
                | ε

```

Identificadores

```

ListaId  = ListaId ',' Id
        | Id
ListaId  = 'id' LId
LId      = ',' 'id' LId
        | ε

```

Tipos

```

Tipo      = 'int' | 'float' | 'char' | 'bool' | 'string'
TipoFunção = 'proc' | Tipo

```

Expressões

```

ExprAritm = ExprArit Adit TermoAritm
ExprRelac = ExprRelac Relac TermoRelac
ExprConc  = ExprConc OpConcat CteStr

TermoAritm = TermoAritm Mult FatorAritm
TermoRelac = TermoRelac Igual FatorRelac

FatorAritm = 'id'
           | CteInt
           | CteFloat
           | '(' ExprAritm ')'
FatorRelac = CteBool
           | '(' ExprRelac ')'

```

Operadores

Unario = *OpMenos* | *OpNot*
Relac = *OpMaior* | *OpMenor* | *OpMaiorEq* | *OpMenorEq*
Igual = *OpEq* | *OpDifer*
Logic = *OpAnd* | *OpOr*
Adit = *OpMais* | *OpMenos*
Mult = *OpMult* | *OpDiv* | *OpMod*

OpEq = '=='
OpMaior = '>'
OpMenor = '<'
OpMaiorEq = '>='
OpMenorEq = '<='
OpDifer = '!='
OpAnd = 'and'
OpOr = 'or'
OpNot = '!'
OpMais = '+'
OpMenos = '-'
OpMult = '*'
OpDiv = '/'
OpMod = '%'
OpAtr = '='
OpConcat = '++'