



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS – UFAL

INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

## **COMPILADORES**

**Professor Alcino Dall'Igna Júnior**

**AUDREY EMMELY RODRIGUES VASCONCELOS**

**NATÁLIA DE ASSIS SOUSA**

**WILLIAM PHILIPPE LIRA BAHIA**

**MACEIÓ, AL 10 DE DEZEMBRO DE 2021**

# ESPECIFICAÇÃO DA GRAMÁTICA - EBNF SIMPLIFICADA

## Gramática

```
Começo = 'start' Bloco
Bloco = '{' Comandos '}';
Comandos = Atribuição | Declaração | Condicional | Repetição | Funções | Chamada | Saída | Entrada | Retorno
Atribuição = Id '=' Procedimento ';'
Procedimento = (ExpressãoCondicional | ExpressãoAritmética | Concatenação | Chamada | Conversão | Id | Número | String | Booleano | Array)
Declaração = Tipo Id ('=' Procedimento)? ';'
Condicional = 'if (' ExpressãoCondicional ')' Bloco
                (CondicionalSecundária)+ (CondicionalFinal)?
CondicionalSecundária = 'elseif (' ExpressãoCondicional ')' Bloco
CondicionalFinal = 'else (' ExpressãoCondicional ')' Bloco
ExpressãoCondicional = Procedimento OperadorRelacional Procedimento
Repetição = While | For | Loop
While = 'while (' ExpressãoCondicional ')' Bloco
For = 'for (' ExpressãoFor ')' Bloco
ExpressãoFor = (Tipo Id ';' ExpressãoCondicional ';'
Loop = 'loop (' ExpressãoLoop ')' Bloco
ExpressãoLoop = ('int ' Id)? ';' 'Inteiro'; 'Inteiro'; '(Inteiro)?')'
                Bloco
Funções = 'function ' Tipo Id ('ArgumentosTipados?')' Bloco
Chamada = Id ('Argumentos?');
Saída = 'put ('Argumentos)';
Entrada = 'get ('Argumentos)';
Retorno = 'return ' Procedimento ';'
Id = LetraMinúscula (Letra | Dígito)+
Letra = LetraMinúscula | LetraMaiúscula
Número = Inteiro | Decimal | 'Qualquer coisa que retorne um número'
Inteiro = '-'?Dígito +
Decimal = '-'?Dígito +'.Dígito+'
ExpressãoAritmética = (ExpressãoAritmética | Número)
                    OperadorAritmético
                    (ExpressãoAritmética | Número)
OperadorRelacional = '<' | '>' | '<=' | '>=' | '==' | '!=' | '!' | '!' = | '&' | '|'
Tipo = ('int' | 'float' | 'char' | 'string' | 'bool') ('[' 'Inteiro' ]')?
ArgumentosTipados = (Tipo 'Id', ')+(Tipo 'Id)
Argumentos = (Id', ')+(Id)
Concatenação = (Concatenação | String) '+' String
Conversão = '('Tipo')' Procedimento
String = '''Caractere'''
Array = '[' (Procedimento', ')+ Procedimento']' | '[]'
```

## Terminais

```
LetraMinúscula = [a-z]
LetraMaiúscula = [A-Z]
Dígito = [0-9]
Caractere = . | '\n'
Booleano = 'false' | 'true'
```