

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
Instituto de Computação
Bacharelado em Ciência da Computação

Gramática da Linguagem Linkin Park

Hellena Almeida Canuto
João Vitor Santos Tavares

Maceió - AL, 17/01/2022

Sumário

1.	Gramática Livre de Contexto (GLC)	2
----	-----------------------------------	---

1. Gramática Livre de Contexto (GLC)

ER auxiliares

```
lowercase = [:lower:]
alphanum = [:alphanum:]
char = [[:alphanum:] | [:digit:] | [:space:] | [:punct:]]
digit = [:digit:]
open_quote = “”
close_quote = ””
```

Terminais

```
ID = ('lowercase') ('alphanum' | '_' ) *
OP_SUM = '+'
OP_SUB = '-'
OP_DIV = '/'
OP_MUL = '*'
OP_GREATER = '>'
OP_LESS = '<'
OP_EQUALDIFF = '!= '
OP_EQUALG = '>='
OP_EQUALL = '<='
OP_AND = 'And'
OP_OR = 'Or'
OP_NOT = '!'
OP_ATR = '='
OP_MOD = '%'
OP_CONCAT = '&'
RW_FUNCTION = 'Function'
RW_BACK = 'Back'
RW_WHILE = 'While'
RW_FOR = 'For'
RW_IF = 'If'
RW_ELSE = 'Else'
RW_FLOAT = 'Float'
RW_INT = 'Int'
RW_CHAR = 'Char'
RW_STR = 'Str'
RW_BOOL = 'Bool'
RW_TRUE = 'True'
RW_FALSE = 'False'
RW_SCAN = 'Scan'
RW_PRINT = 'Print'
RW_MAIN = 'Main'
RW_EMPTY = 'Empty'
BOOL_VALUE = 'True' | 'False'
CTE_INT = 'digit'+
CTE_FLOAT = [ ('digit') ('.') ('digit') ] +
CTE_CHAR = 'open_quote' 'char' 'close_quote'
CTE_STR = 'open_quote' 'char'* 'close_quote'
DEL_OPENP = '('
```

DEL_CLOSEP = ')'
 DEL_OPENBRA = '['
 DEL_CLOSEBRA = ']'
 DEL_COMMA = ','
 DEL_SEMI = ';'

Gramática

S = FunçõesSecundárias DeclaraçãoMain | ε

FunçõesSecundárias = DeclaracaoFunção | Bloco FunçõesSecundárias | ε

DeclaraçãoMain = 'RW_Function' FunctionType 'RW_MAIN' ListaParametros Bloco

DeclaracaoFunção = 'RW_Function' FunctionType 'id' ListaParametros Bloco]

Declaraçãoold = VarType Id 'DEL_SEMI'

FunctionType = VarType | 'RW_EMPTY'

VarType = 'RW_INT' | 'RW_FLOAT' | 'RW_CHAR' | 'RW_STR' | 'RW_BOOL'

ListaParametros = 'DEL_OPENP' Parametros 'DEL_CLOSEP'

Parametros = Parametro | Parametro 'DEL_COMMA' Parametros | ε

Parametro = Id | 'DEL_OPENP' Parametro 'DEL_CLOSEP'

Id = 'id' | 'id' 'DEL_OPENBRA' AE 'DEL_CLOSEBRA' | 'id' 'DEL_OPENBRA' 'CTE_INT' 'DEL_CLOSEBRA'

Bloco = 'RW_OPEN' Instrução 'RW_CLOSE'

Instrução = Cmd Instrução | Declaraçãoold Instrução | ChamadaFunção Instrução | Atribuição Instrução | Scan Instrução | Print Instrução | Retorno Instrução | ε

ChamadaFunção = 'id' ListaParametros 'DEL_SEMI'

Cmd = CmdIf | CmdWhile | CmdFor

CmdIf = 'RW_IF' 'DEL_OPENP' BE 'DEL_CLOSEP' Bloco | 'RW_IF' 'DEL_OPENP' BE 'DEL_CLOSEP' Bloco 'RW_ELSE' Bloco

CmdWhile = 'RW_WHILE' 'DEL_OPENP' BE 'DEL_CLOSEP' Bloco

CmdFor = 'RW_FOR' 'DEL_OPENP' 'RW_INT' 'id' 'OP_ATR' AE 'DEL_COMMA' AE 'DEL_COMMA' AE 'DEL_CLOSEP' Bloco

Scan = 'RW_SCAN' 'DEL_OPENP' 'id' 'DEL_CLOSEP' 'DEL_SEMI'

Print = 'RW_PRINT' 'DEL_OPENP' Id 'DEL_CLOSEP' 'DEL_SEMI' | 'RW_PRINT' 'DEL_OPENP' CE 'DEL_CLOSEP' 'DEL_SEMI'

Atribuição = Id 'OP_ATR' AE DEL_SEMI;

RetornoInstrução = 'RW_BACK' CE 'DEL_SEMI'

CE = CE 'OP_CONCAT' BE BE

BE = BE 'OP_OR' BT | BT

BT = BT 'OP_AND' BF | BF

BF = BF 'OP_REL' AR | 'NOT_OP' BF | AR

AR = AR 'OP_REL' AB | AB

AB = AR 'OP_LOG' AE | AE

AE = AE 'OP_SUM' AT | AE 'OP_SUB' AT | AT

AT = AT 'OP_MUL' AF | AT 'OP_DIV' AF | AF

AF = '(' CE ')' | 'OP_SUB' AF | Id | ChamadaFunção | 'CTE_INT' | 'CTE_FLOAT' |

'BOOL_VALUE' | 'CTE_STR' | 'CTE_CHAR'

OP_REL = 'OP_EQUAL' | 'OP_DIFF'

OP_LOG = OP_GREATER' | 'OP_LESS' | 'OP_EQUALG' | 'OP_EQUALL'