

Gramática Livre de Contexto

Inicial = DeclaracaoIdentificacao , Inicial
| DeclaracaoFuncao , Inicial | & ;

Tipo = 'bool' | 'char' | 'int' | 'float' | 'char' | 'string' ;

VoidTipo = 'void' ;

LetraMaiuscula = "A" | "B" | "C" | "D" | "E" | "F" | "G"
| "H" | "I" | "J" | "K" | "L" | "M" | "N"
| "O" | "P" | "Q" | "R" | "S" | "T" | "U"
| "V" | "W" | "X" | "Y" | "Z" ;

LetraMinuscula = 'a' | 'b' | 'c' | 'd' | 'e' | 'f' | 'g' | 'h' | 'i' | 'j' | 'k'
| 'l' | 'm' | 'n' | 'o' | 'p' | 'q' | 'r' | 's' | 't' | 'u' | 'v' | 'w' | 'x'
| 'y' | 'z' ;

Letra = LetraMaiuscula | LetraMinuscula ;

Simbolos = "[" | "]" | "{" | "}" | "(" | ")" | "<" | ">"
| " " | "'" | " " | "=" | "|" | "." | "," | ";" | "!" | "?" ;

Caracteres = Simbolos | Letra ;

Digitos = "0" | "1" | "2" | "3" | "4" | "5" | "6" | "7" | "8" | "9" ;

Underline = '_' ;

Igual = '=' ;

Virgula = ',' ;

PontoVirgula = ';' ;

AbrirChave = '[' ;

FecharChave = ']' ;

AbrirColchete = '{' ;

FecharColchete = '}' ;

AbrirParenteses = '(';

FecharParenteses = ')'

Constante = 'const' ;

Main = 'main' ;

Retorno = 'return' ;

Corpolf = 'if' ;

CorpoElse = 'else' ;

DuplaAspas = "" ;

Aspas = "" ;

Ponto = ' . ' ;

Verdadeiro = 'True' ;

False = 'False'

Print = 'print' ;

While = 'while' ;

Scan = 'scan' ;

For = for ;

OperadorConcatenacao = '::' ;

OperadorOu = '||' ;

OperadorE = '&&' ;

OperadorMaior = '>' ;

OperadorMenor = '<' ;

OperadorMaiorIgual = '>=' ;

OperadorMenorIgual = '<=' ;

OperadorIgual = '==' ;

OperadorAdicao = '+' ;

OperadorSubtracao = '-' ;

OperadorMultiplicacao = '*' ;

OperadorDivisao = '/' ;

OperadorResto = '%' ;

OperadorNegacao = '!' ;

OperadorDereferencia = '*' ;

OperadorReferencia = '&' ;

NomIdentificador = Letra , { Letra | Digito | Underline } ;

NomIdentificador = _, Letra , { Letra | Digito | Underline } ;

Identificacao = Identificacao , Virgula , NomIdentificador , Igual , Ec
| Identificacao , Virgula , NomIdentificador
| Identificacao , Virgula , Identificador
| NomIdentificador , Igual , Ec
| Identificador
| NomIdentificador ;

IndexArray = Ea | & ;

Identificador = NomIdentificador , AbrirChave , IndexArray , FecharChave
| NomIdentificador | OperadorReferencia, NomIdentificador ;

DeclaracaoIdentificacao = Tipo , Identificacao , PontoVirgula
| Constante , Tipo , Identificacao , PontoVirgula ;

ParametrosChamada = ParametrosChamada , Virgula , Ec
| Ec
| & ;

DeclaracaoFuncao = Tipo , NomeFuncao , AbrirParenteses, ParametroDeclaracao,
FecharParenteses , CorpoFuncao ;

DeclaracaoProcedimento = VoidTipo , NomeFuncao , AbrirParenteses,
ParametroDeclaracao, FecharParenteses , CorpoProcedimento ;

NomeFuncao = NomeIdentificador | Main ;

ParametroDeclaracao = ParametroDeclaracao , Virgula , Tipo, Identificador
| Tipo , Identificador | & ;

ParametroChamada = ParametroChamada , Virgula , Identificador
| Identificador ;

ChamadaFuncao = Indetificador , AbrirParenteses, ParametroChamada ,
FecharParenteses ;

IdentificacaoOuChamadaFuncao = Identificador
| ChamadaFuncao

ParteCorpo = Declaracaoidentificador
| Comando , PontoVirgula
| ChamadaFuncao , PontoVirgula
| IdentificacaoAtribuicao , PontoVirgula ;

RetornoFuncao = Ec ;

RetornoProcedimento = & ;

ParteCorpoFuncao = ParteCorpo
| Retorno , RetornoFuncao , PontoVirgula ;

ParteCorpoProcedimento = ParteCorpo
| Retorno , RetornoProcedimento , PontoVirgula ;

CorpoFuncao = AbrirChaves , ParteCorpoFuncao , FecharChaves ;

CorpoProcedimento = AbrirChaves , ParteCopoProcedimento , FecharChaves ;

Corpo = CorpoFuncao
| CorpoProcedimento ;

IdentificacaoAtribuicao = IdentificacaoAtribuicao , Virgula , Identificador , Igual , Ec
| Identificador , Igual, Ec ;

SeNao = CorpoElse , Corpo
| & ;

ComandoSe = Corpolf , AbrirParenteses , Eb , FecharParenteses , Corpo , Senao ;

NaoSe = CorpoElse , ComandoSe
| ComandoSe
| & ;

DeclaracaoIdentificador = Declaracao | Identificador

EaInteiro = Ea | Inteiros ;

Comando = Print , AbrirParenteses , ParametroChamada , FecharParenteses,
PontoVirgula
| Scan , AbrirParenteses , ParametroChamada , FecharParenteses,
PontoVirgula
| While , AbrirParenteses , Eb , FecharParenteses , Corpo,
PontoVirgula
| For, AbrirParenteses, Declaraoidentificador, DoisPontos,
AbrirParenteses, EaInteiros , Virgula, EaInteiros, Virgula, EaInteiros,
FecharParenteses, Corpo
| Corpolf , AbrirParenteses , Eb , FecharParenteses, Corpo, NaoSe ;

OperadoresRelativos = OperadorMaior
| OperadorMenor
| OperadorMaiorIgual
| OperadorMenorIgual
| OperadorIgual ;

Ec = Ec , OperadorConcatenacao , Eb
| Eb ;

Eb = Eb , OperadorOu , Tb
| Tb ;

Tb = Tb , OperadorE , Fb
| Fb ;

Fb = Fb , OpRel , Ra

| OperadorNegacao , Fb
| Ea ;

Ea = Ea , OperadorAdicao , Ta
| Ea , OperadorSubtracao, Ta
| Ta ;

Ta = Ta , OperadorMultiplicacao , Pa
| Ta , OperadorDivisao , Pa
| Pa ;

Fa = AbrirParenteses , Ec , FecharParenteses | IdentificacaoOuChamadaFuncao
| OperadorSubtracao , Fa | Fb;

Fb = Inteiros | Flutuantes | Booleanos | CaracterAtribu | CadeiaCaracteres ;
Fb = Gt

DeclaArray = DeclaArray , Virgula, Numeros | Numeros ;

Gt = AbrirChaves , DeclaArray, FecharChaves ;
Gt = Ga

Ga = AbrirParenteses, Tipo, FecharParenteses ;
Ga = Gb

Gb = OperadorDereferencia, identificador ;

Inteiros = { Digito } ;

Flutuantes = { Digito } , Ponto , { Digito } ;

Numeros = Inteiros | Flutuantes;
Booleanos = Verdadeiro | Falso ;

CadeiaCaracteres = DuplaAspas , { Caracteres }, DuplaAspas ;

CaracterAtribu = Aspas, Caracteres , Aspas ;