

Centro Universitário FEI
CC6252 – Compiladores
Projeto de Desenvolvimento de Compilador

Integrantes:

Lucas Kraus Monteiro Alves – R.A.: 22.120.061-1

Lucas Gomes Trevizoli – R.A.: 22.120.059-5

Ian Ribeiro Rocha – R.A.: 22.119.051-5

Linguagem de Programação
BR.

São Paulo

Introdução

Linguagem de programação baseada em comandos traduzidos para o idioma Português/BR. A linguagem em si possui particularidades que fogem da sintaxe padrão de diversas outras. Com o intuito de ser o mais prática possível, é uma linguagem tipada e intuitiva, com fácil curva de aprendizagem.

Sintaxe da Linguagem

Exemplos de como escrever corretamente a sintaxe de linguagem para as operações básicas de programação.

ATRIBUIÇÃO:

inteiro a -> 20.

texto b -> "lucas".

real c -> 20,5.

IF/ELSE:

inteiro a -> 10.

se (a < 20) ?

 a -> 20.

í

senao?

 a -> 15.

í

WHILE:

enquanto (a < 20)?

 a ++.

 exiba(a).

í

FOR:

para (i -> 0 | i < 10 | i++)?

 exiba(i).

í

PRINT:

exiba("Hello, World!").

INPUT:

inteiro x = leia.inteiro().

Gramática com ANTLR

```
grammar gramatica;

init: inicio+;

inicio: declaracao | condicional | enquanto | para | printar | atribuicao | entrada;
bloco: dobro end | dobro_menos end | operacao_mat | printar | atribuicao | entrada;
declaracao: tipo variavel definicao (variavel | numero | string)* (operacao_mat)*
end;
atribuicao: variavel definicao (variavel|numero|string|operacao_mat) end;
condicional: se condicao (senao_se condicao)? (senao abre_bloco (inicio | bloco)
fecha_bloco)?;
enquanto: eqt condicao;
para: pr abre_prt declaracao_cond divisor variavel operador (variavel | numero)
divisor (dobro | dobro_menos) fecha_prt abre_bloco (inicio | bloco)+ fecha_bloco;
condicao: abre_prt ( variavel | numero ) operador (variavel | numero) fecha_prt
abre_bloco (inicio | bloco)+ fecha_bloco;
printar: printa abre_prt (string|variavel|numero|operacao_mat) fecha_prt end;
declaracao_cond: variavel definicao (variavel | numero);
operacao_mat: (variavel | numero) (operador_matematico (variavel | numero))+;

input_int: inteiro variavel definicao leitura_i;
input_string: texto variavel definicao leitura_s;
input_double: real variavel definicao leitura_r;

entrada: input_int | input_double | input_string;

//+ - 1 ou + repetições
//* - 0 ou + repetições
//? - 0 ou 1 vez

NUM: [0-9]+(.[0-9]+)?;
ID: [a-zA-Z]+[a-zA-Z0-9]*;
variavel: ID;
numero: NUM;
string: STRING;
STRING: '"'([a-zA-Z0-9 ])*('?'|'/'|':'|'|+'|'-'|'*'|'('|')')*"'";
inteiro: 'inteiro';
real: 'real';
texto: 'texto';
tipo: inteiro | real | texto;
int_abv: 'int';
rl_abv: 'rl';
txt_abv: 'txt';
maior_que: '>';
menor_que: '<';
maior_igual: '>=';
menor_igual: '<=';
```

```
igual: '=';
igual_duplo: '==';
operador: maior_que | menor_que | maior_igual | menor_igual | igual | igual_duplo;
definicao: '->';
mais: '+';
duplo_mais: '++';
duplo_menos: '--';
dobro: variavel duplo_mais;
dobro_menos: variavel duplo_menos;
menos: '-';
multiplicacao: '*';
divisao: '/';
operador_matematico: mais | menos | multiplicacao | divisao;
end: '.';
se: 'se';
senao: 'senao';
senao_se: 'senao se';
eqt: 'enquanto';
pr: 'para';
abre_bloco: '?';
fecha_bloco: '¿';
divisor: '|';
abre_prt: '(';
fecha_prt: ')';
printa: 'exiba';
input: 'leia';
//Argumento de tipo para as variáveis que irão receber input do usuário.
leitura_i: 'leia.inteiro()';
leitura_s: 'leia.texto()';
leitura_r: 'leia.real()';

Ws: [\\t\\r\\n ]+ -> skip;
```