



Disciplina: LINGUAGENS, AUTÔMATOS E COMPUTAÇÃO

Unidade de Aprendizagem: UA2 | LINGUAGENS LIVRES DE CONTEXTO

Grupo de Trabalho

Estudante 1: Alexya Ungaratti

Estudante 2: Filipe Pereira

Estudante 3: Maria Rita Rodrigues

Estudante 4: Pedro Tonial Pasinato

UA2 | Avaliação de Aprendizagem

Proposta | Construir, de forma cooperativa, uma especificação de gramática livre do contexto para uma linguagem de programação cuja descrição da estrutura foi descrita no módulo de aprendizagem. O sistema a ser utilizado para a descrição da gramática será o ANTLR (disponível gratuitamente em <https://www.antlr.org/>). E os testes de funcionamento da gramática deverão ser realizados através da versão on-line do sistema, nomeado ANTLR Lab (disponível gratuitamente em <http://lab.antlr.org/>).

Desenvolvimento

```
grammar BareBones;

programa: 'progr' identificador 'begin' comandos 'end';

// Descrição de identificadores de variáveis:

identificador: (LETRA | '_') (LETRA | DIGITO | '_')*;

// Valores literais (números inteiros)

literalNumerico: NUMERO;

// Comandos

comandos: (comando ';')*;

comando: 'clear' identificador
        | 'incr' identificador
        | 'decr' identificador
        | 'move' (literalNumerico | identificador) 'to' identificador
        | ifComando
        | whileComando;

// Comando condicional if-then-else

ifComando: 'if' '(' identificador ')' 'then' (blocoComandos | comando) 'else' (blocoComandos | comando);

// Comando de repetição while

whileComando: 'while' '(' identificador ')' 'do' comandoOuBloco;
```



```
// Bloco de comandos

blocoComandos: 'begin' comandos 'end';

comandoOuBloco: comando | blocoComandos;

// Tokens

LETRA: [a-z];

DIGITO: [0-9];

DIGITO_NAO_ZERO: [1-9];

NUMERO: '0' | DIGITO_NAO_ZERO DIGITO*;

// Ignorar espaços em branco

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

Teste

```
// Startule: programa

progr exemplo
  begin
    clear x;
    move 100 to x;
    if (x)
    then
      begin
        decr x;
        move x to y_2;
      end
    else
      incr x;
    while (y_2) do decr y_2;
  end
```

Saída do Teste

