

#### **Exercício 4**

A partir de uma linguagem fictícia, realize os exercícios abaixo:

- a) A linguagem deve possuir algumas palavras reservadas, declaração de variáveis do tipo inteiro e real, atribuição de variáveis, identificador de início e fim de bloco de comandos, comando if else.
- b) Especifique a linguagem utilizando a notação BNF ou BNF estendida.
- c) Especifique as regras em um arquivo ".flex" para que seja possível identificar os tokens da linguagem.

#### **Notação BNF**

<bloco comandos> ::= <inicio bloco> <comandos> <fim bloco>

<inicio bloco> ::= {

<fim bloco> ::= }

<comandos> ::= <comando if> | <declaracao de variavel> | <atribuicao de variavel> | <expressao aritmetica>

<comando if> ::= if ( <expressao> ) <bloco comandos> | if ( <expressao> ) <bloco comandos> else <bloco comandos>

<declaracao de variavel> ::= <tipo> <identificador> { , <identificador> }

<atribuicao de variavel> ::= <identificador> = <expressao aritmetica simples> | <identificador> = <expressao aritmetica>

<expressao aritmetica> ::= <expressao aritmetica simples> | <expressao aritmetica simples> <operador aritmetico> <expressao aritmetica simples>

<expressao aritmetica simples> ::= <sinal> <numero>

<expressao> ::= <expressao simples> | <expressao simples> <operador relacional> <expressao simples>

<expressao simples> ::= <sinal> <identificador>

<identificador> ::= <letra> | <identificador> <letra> | <identificador> <digito>

<numero> ::= <digito> | <digito> <numero> | <sinal> <numero> | <numero>.<numero>

<tipo> ::= int | float

<letra> ::= a | b | c | ... | z | A | B | C | ... | Z

<operador relacional> ::= == | <> | < | <= | >= | >

<operador aritmetico> ::= + | - | \* | /

<digito> ::= 0 | 1 | ... | 9

<sinal> ::= + | - | <vazio>