

## Ambientação em Algoritmos de Lógica de Programação

### Lista de Exercícios – II – Introdução a Algoritmos

- 1) O que é um algoritmo?
- 2) Descreva a estrutura básica de um algoritmo (em português).
- 3) Quais são os principais elementos de um algoritmo?
- 4) Explique o que são e para que servem variáveis. Dê um exemplo de atribuição a uma variável.
- 5) Explique qual a utilidade do teste de mesa de um algoritmo.
- 6) O algoritmo abaixo tem a intenção de calcular a média entre dois números que serão informados pelo usuário.

```
1. Algoritmo calculaMedia
2. Var    numeroA: real
3.        numeroB: real
4.        Media: real
5. Início
6.        LEIA(numeroA)
7.        LEIA(numeroB)
8.        media ← numeroA + numeroB
9.        media ← media/2
10.       ESCRIVA(media)
11. Fim
```

Considere que o usuário, por meio dos comandos “LEIA” das linhas 6 e 7, atribua os valores 10 e 6,4, às variáveis numeroA e numeroB, respectivamente. **Com base no algoritmo acima e nos valores informados pelo usuário, faça o teste de mesa e diga qual será o conteúdo da variável media exibida na linha 10.**

- 7) O algoritmo abaixo tem a intenção de classificar uma pessoa de acordo com seu índice de massa corpórea.

```
1. Algoritmo classificaIMC
2. Var   IMC: real
3. Início
4.       LEIA(IMC)
5.       Se (IMC < 21,0) então
6.           ESCREVA("Abaixo do peso.");
7.       Senão
8.           Se (IMC < 30,75) então
9.               Escreva("Peso ideal.");
10.          Senão
11.              Escreva("Acima do peso.");
12.          Fim-se
13.      Fim-se
14. Fim
```

Com base no algoritmo acima, **realize um teste de mesa diferente para cada uma das situações abaixo, e diga qual será o resultado impresso na tela, dependendo da situação:**

- a) Caso o usuário informe um IMC igual a 20,1, qual será a mensagem que o algoritmo irá exibir na tela?
- b) Caso o usuário informe um IMC igual a 24,5, qual será a mensagem que o algoritmo irá exibir na tela?
- c) Caso o usuário informe um IMC igual a 33,0, qual será a mensagem que o algoritmo irá exibir na tela?