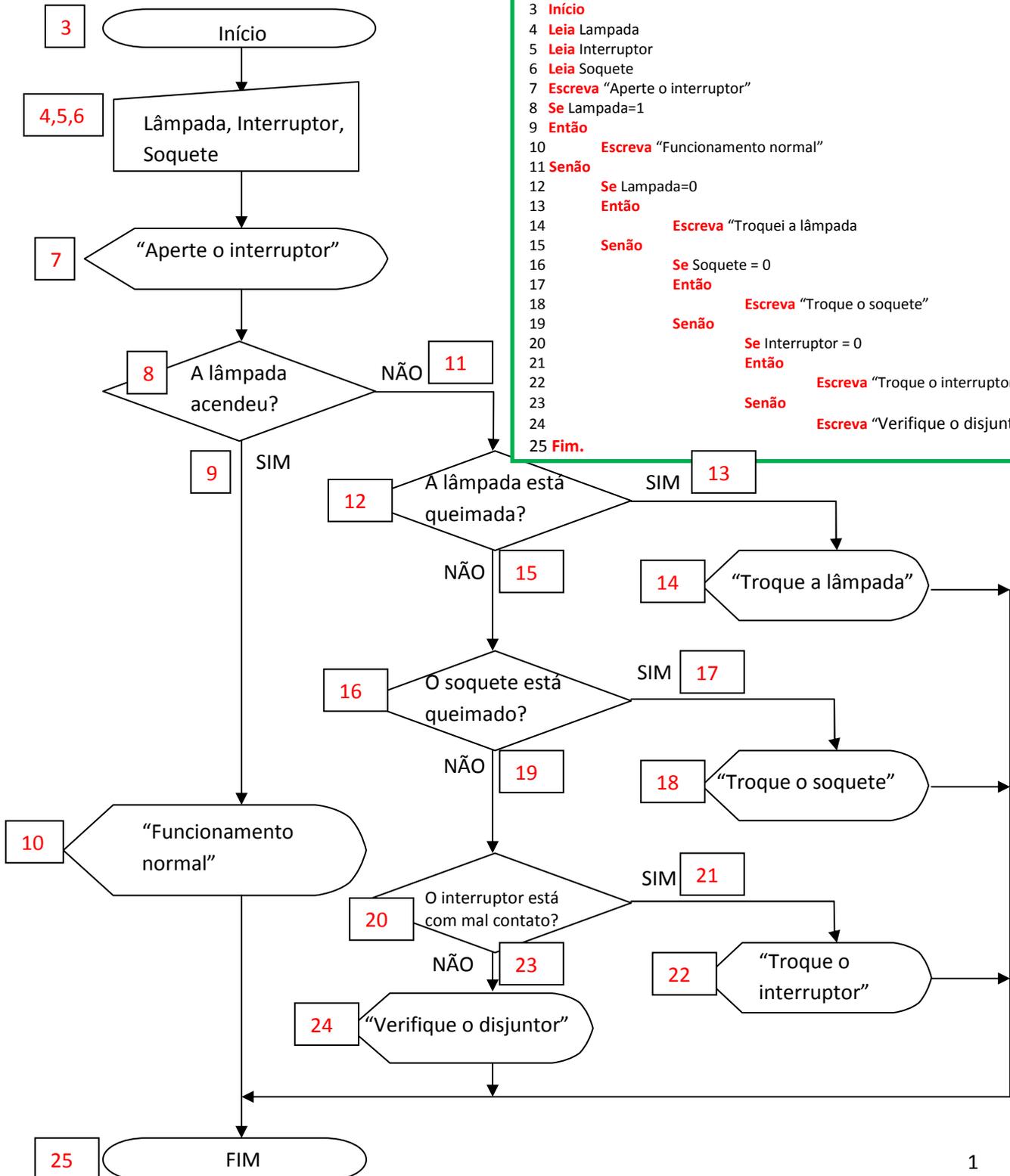


# EXERCÍCIOS AULA 4 - versão 3

## 1º Exercício

Dado o fluxograma abaixo, montar um pseudocódigo equivalente.



```

1 Programa TesteLampada
2 Var Lampada, Interruptor, Soquete: Booleano
3 Início
4 Leia Lampada
5 Leia Interruptor
6 Leia Soquete
7 Escreva "Aperte o interruptor"
8 Se Lampada=1
9 Então
10 Escreva "Funcionamento normal"
11 Senão
12 Se Lampada=0
13 Então
14 Escreva "Troquei a lâmpada"
15 Senão
16 Se Soquete = 0
17 Então
18 Escreva "Troque o soquete"
19 Senão
20 Se Interruptor = 0
21 Então
22 Escreva "Troque o interruptor"
23 Senão
24 Escreva "Verifique o disjuntor"
25 Fim.
  
```

2º Exercício

Dado o pseudocódigo abaixo, montar um fluxograma equivalente.

Este pseudocódigo faz a leitura de dez números e calcula a média dos números positivos.

**Programa** MediaDosPositivos

**Var** S,P,I,N,MD:**Inteiro**

**Início**

S ← 0

P ← 0

**Para** I ← 1 **Até** 10 **Faça**

**Início**

**Escreva** “Digite um numero”

**Leia** N;

**Se** N >= 0 **Então**

**Início**

S ← S + N

P ← P + 1

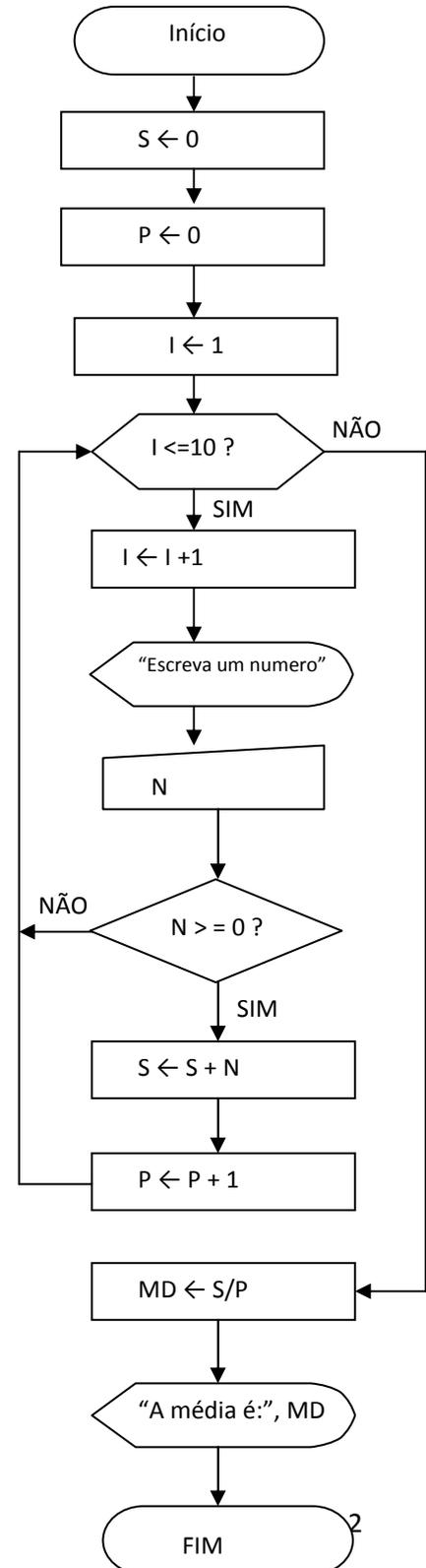
**Fim Se**

**Fim Para**

MD ← S/P

**Escreva** “A média é:”, MD

**FIM.**



### 3º Exercício

Dado o pseudocódigo abaixo, montar um fluxograma equivalente.

Pretende-se elaborar um programa que permita ler um número a partir do teclado, e apresentar a indicação de que é positivo, negativo ou nulo.

Entradas: Num

Saídas: mensagens

Descrição do problema:

Se  $N = 0$  então  $\rightarrow N$  é nulo

Se  $N > 0$  então  $\rightarrow N$  é positivo;  
senão  $\rightarrow N$  é negativo

Este problema faz então uso de estruturas condicionais (estruturas de seleção).

Então podemos escrever a seguinte sequência de passos para a resolução do problema:

**Programa** SeparaNum

**Var** num:real

**Início**

**Escreva** "Introduza um número"

**Leia** num

**Se** num = 0

**Então**

**Escreva** "O número é nulo"

**Senão**

**Se** num > 0

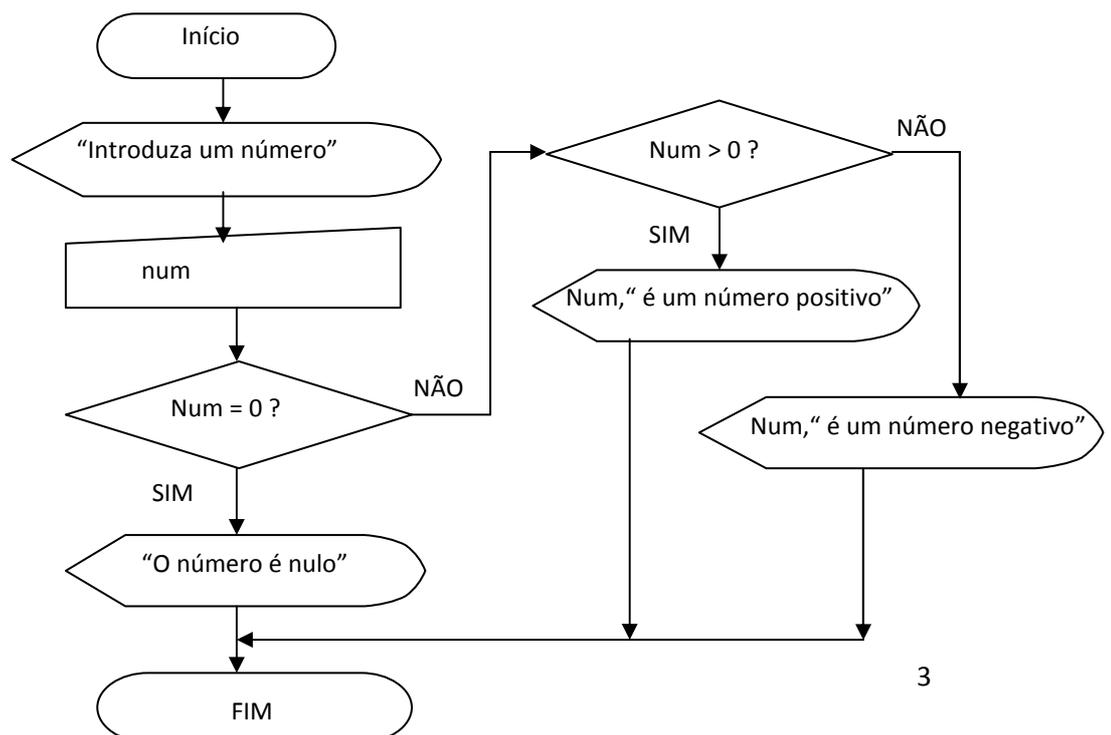
**Então**

**Escreva** num, " é um número positivo"

**Senão**

**Escreva** num, " é um número negativo"

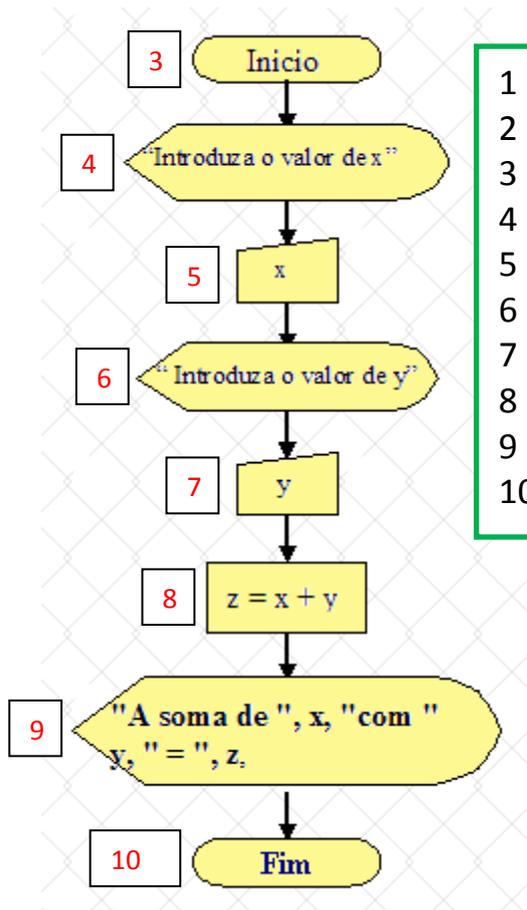
**Fim.**



### 4º Exercício

Dado o fluxograma abaixo, montar um pseudocódigo equivalente.

Soma de dois números reais lidos a partir do teclado.



```

1 Programa SomaDoisNum
2 Var x,y,z: Real
3 Início
4 Escreva "Introduza o valor de x"
5 Leia x
6 Escreva "Introduza o valor de y"
7 Leia y
8 z ← x + y
9 Escreva "A soma de ", x, "com ", y, " = ", z
10 Fim.
  
```

## 5º Exercício

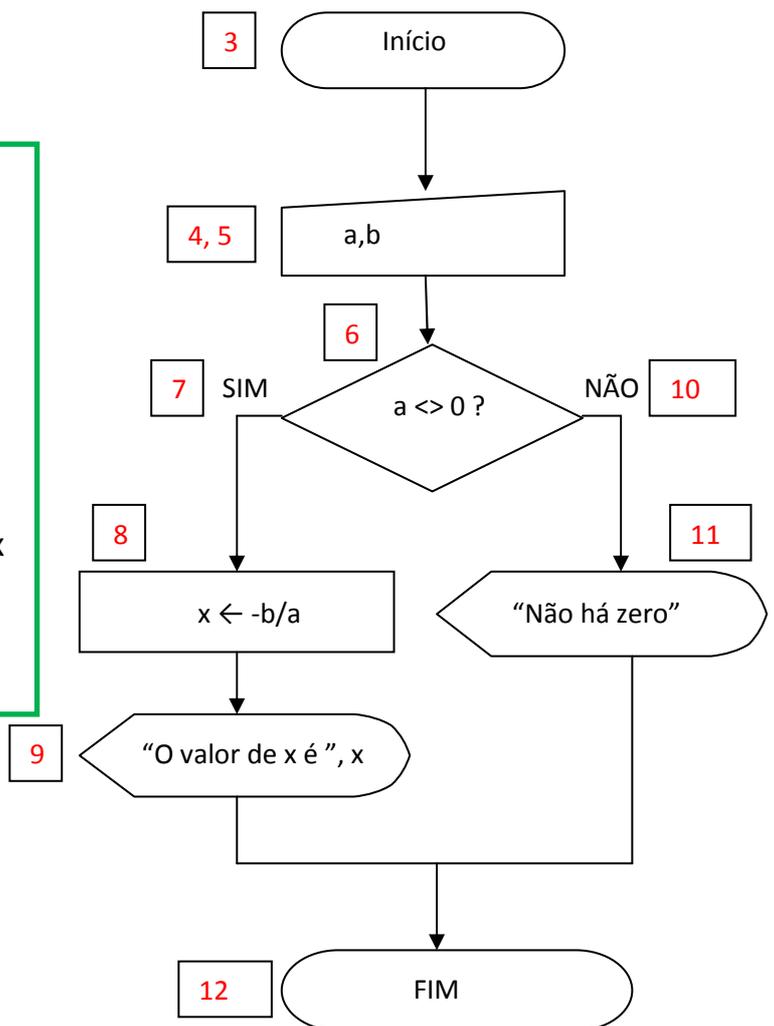
Dado o problema abaixo, montar um pseudocódigo e o fluxograma equivalente.

### Cálculo do zero da equação $ax+b=0$ .

1. Início de programa
2. ler **a, b**
3. se **a** é diferente de 0 então calcula o valor de **x** ( $ax+b=0$ )  
escrever "O valor de **x** é", **x**  
senão escrever "Não há zero"
4. Fim de programa

```

1 Programa CalculoDeZero
2 Var a,b,x: Real
3 Início
4 Leia a
5 Leia b
6 Se a<>0
7 Então
8     x ← -b/a
9     Escreva "O valor de x é", x
10 Senão
11     Escreva "Não há zero"
12 Fim.
    
```



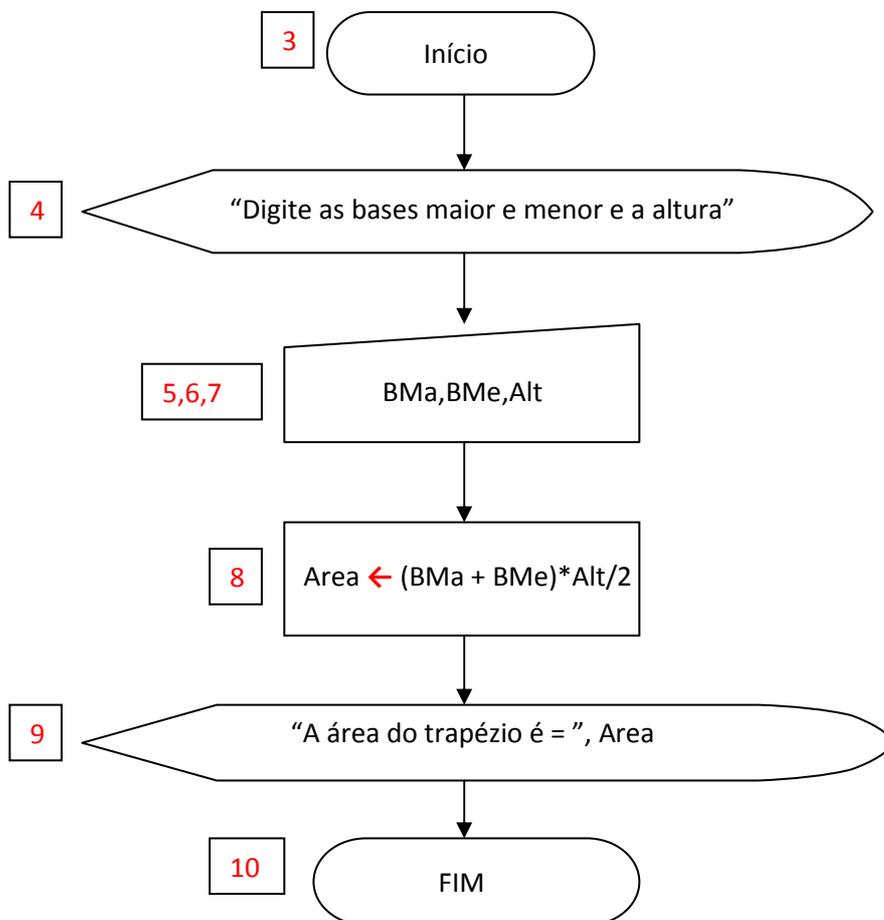
## 6º Exercício

Monte um fluxograma e um pseudocódigo capaz de resolver o cálculo da área de um trapézio qualquer.

Lembrando que: Área do trapézio =  $(\text{Base Maior} + \text{Base Menor}) \times \text{Atura} / 2$

```

1 Programa CalculoTrapezio
2 Var BMa,BMe,Alt,Area: Real
3 Início
4   Escreva "Digite as bases maior e menor e a altura"
5   Leia BMa
6   Leia BMe
7   Leia Alt
8   Area  $\leftarrow (BMa + BMe) \times \text{Alt} / 2$ 
9   Escreva "A área do trapézio é = ", Area
10 Fim.
  
```



## 7º Exercício

Monte um fluxograma e um pseudocódigo para representar o preparo de um ovo frito.

Ingredientes:

- 1 ovo de galinha;
- 50 ml de óleo vegetal;
- 1 pitada de sal;

Preparo:

1. Coloque o óleo em uma frigideira e aqueça por 1 minuto em fogo alto;
2. Quebre o ovo e coloque na frigideira;
3. Coloque o sal sobre o ovo;
4. Espere fritar;
5. Retire o ovo frito da frigideira.

```

1 Programa PreparoOvoFrito
2 Const ovo,óleo,sal,fogo,ovofrito: Ingredientes
3 Const frito: fritura
4 Var ovofrito: fritura
5 Início
6   ovofrito ← oleo+fogo
7   Espera(1mín)
8   ovofrito ← ovofrito+ovo
9   ovofrito ← ovofrito+sal
10  Enquanto ovofrito <> frito
11      Espera(1seg)
12  ovofrito ← ovofrito-fogo
13 Fim.
  
```

