

## Exercícios 1 – Introdução a Programação de Computadores

### • Estrutura sequencial

```
Algoritmo "Nome do algoritmo"  
Var  
  
<Declaração das variáveis>  
  
Início  
  
<Comandos>  
  
Fimalgoritmo
```

### • Comandos de Entrada e Saída

```
// entrada  
  
Leia(x)  
  
//Saída  
  
Escreva("O valor de x é: ", x)
```

### • Tipos de Variáveis

```
// Números inteiros  
  
N1:inteiro  
  
//Números reais  
  
N2:real  
  
//letras e/ou palavras  
  
Letra:caractere  
  
Palavra:literal
```

### • Operadores

- **Aritméticos**
  - + Adição
  - Subtração
  - \* Multiplicação
  - / Divisão

% Resto

- **Relacionais**

Maior que >

Menor que <

Maior ou igual que >=

Menor ou igual que <=

Igual =

Diferente <>

- **Lógicos**

E

Ou

Não

### • Estrutura Condicional

Se <condição> então

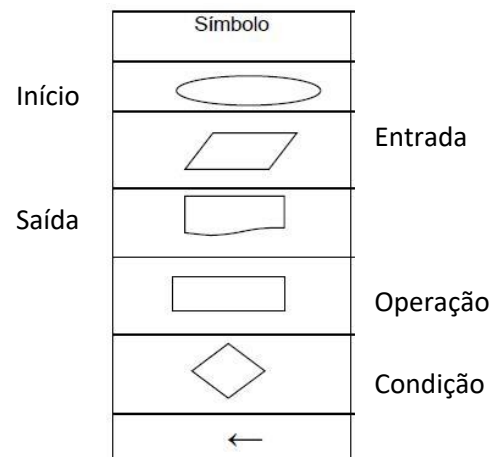
    <Comandos>

Senão

    <Comandos>

Fimse

### • Fluxograma



1. Faça um algoritmo que, dado o valor da conta de uma refeição realizada em um restaurante, acrescente os 10% do garçom e exiba o valor acrescentado e o total da conta.
2. Faça um algoritmo que calcule o resto da divisão inteira entre dois números dados. Exemplo: se dividirmos 25 por 4, temos resto=1.
3. O volume de um cilindro é calculado pela fórmula:

$$V = \pi * r^2 * h$$

Faça um algoritmo, usando a estrutura sequencial, para ler o valor do raio da base e a altura de um tanque de combustível em forma de cilindro e, em seguida, exibir esses dados lidos e o volume calculado

5. Escreva um algoritmo para ler o valor do raio e calcular a área do círculo. O cálculo dessa área é feito pela fórmula:  $AREA = PI \times (Raio)^2$ .
6. Escreva um algoritmo que leia o nome de um produto, a quantidade a ser adquirida e o preço unitário. Ao final deve ser exibido o nome do produto, o preço unitário, a quantidade adquirida e o valor total a ser pago.
7. Suponha o seguinte problema: criar um algoritmo para ler o nome, o sexo (sendo 'M' para masculino e 'F' para feminino), a idade, a altura e o peso de uma pessoa. Mostre na tela seu IMC.

Fórmula IMC:  $Altura / (Peso * Peso)$

Classificar a pessoal segundo os grupos:

Subpeso Severo - IMC < 16

Subpeso – IMC 16 a 19,9

Normal – IMC 20 a 24,9

Sobrepeso – IMC 25 a 29,9

Obeso – IMC 30 a 39,9

Obeso Mórbido – IMC > 40

A saída do programa deve apresentar todas as informações da pessoa, seu IMC e a classificação segundo o IMC.

8. Escreva um algoritmo para ler o nome de um funcionário, sua função na empresa e o salário atual. O algoritmo deve calcular o novo salário com um reajuste de 5% para salários acima de 1000 reais, 10% para salários entre 999 e 700 reais e 15% para salários abaixo de 700 reais. Ao final deve ser escrito o nome do funcionário, sua função, o valor do salário antigo, o valor do reajuste e o salário reajustado.
9. Faça um algoritmo que receba o nome e o sobrenome (um por vez) de uma pessoa e mostre o nome completo logo em seguida.
10. Faça um algoritmo que receba as 4 notas de um aluno do IFCE, calcule sua média da etapa 1 e etapa 2 (média aritmética –  $E1 = (N1+N2)/2$   $E2 = (N3+N4)/2$ ), calcule a média parcial ( $MP = ((E1*2)+(E2*3))/5$ ), mostre a média parcial e informe se o aluno foi aprovado ( $MP \geq 7$ ), reprovado ( $MP < 3$ ) ou está de recuperação ( $MP < 7$  e  $\geq 3$ ). Caso o aluno esteja de recuperação, receba a nota da recuperação, calcule a média final ( $MF = (MP + NR)/2$ ), mostre a média final e informe se o aluno aprovou ( $MF \geq 5$ ) ou reprovou ( $MF < 5$ ).

