

## Estrutura Condicional

- 1) Faça um algoritmo que leia os valores A, B, C e diga se a soma de A + B é menor que C.
- 2) Faça um algoritmo que leia dois valores inteiros A e B se os valores forem iguais deverá se somar os dois, caso contrário multiplique A por B ao final do cálculo atribuir o valor para uma variável C.
- 3) Faça um programa para solicitar o nome e a idade de uma pessoa. Se sua idade for menor que 18 anos, escrever a mensagem: “É menor”.
- 4) Crie um programa para solicitar o ano atual e o ano de nascimento de uma pessoa. Calcular sua idade e informa-la. Se sua idade for inferior a 16 anos, escrever a mensagem “Não pode votar”; caso contrário, emitir a mensagem “É eleitor”.
- 5) Faça um programa para solicitar três números (X, Y e Z). Se o valor de X for menor que 0, multiplica-lo por -1. Se o valor de Z for maior que 3 vezes o valor de Y, dividi-lo por 2. Calcular e informar o valor da expressão:  
$$(3 + Z) / X + Y^2 / 5$$
- 6) Faça um algoritmo que leia o nome e a três notas de uma disciplina de um aluno e ao final escreva o nome do aluno, sua média e se ele foi aprovado a média é 8.
- 7) Elabore um programa para solicitar o nome, o sexo e o salário de um empregado. Se o seu sexo for masculino, descontar 5% do seu salário; caso contrário, descontar 3%. Informar o valor do desconto e o salário líquido.
- 8) Crie um programa que leia dois números e mostre o maior e o menor, nesta ordem. Se forem iguais, escrever a mensagem “São iguais! ”.
- 9) Faça um programa que leia dois números e mostre qual o maior dos dois. Considere que são diferentes.
- 10) Faça um programa que leia os coeficientes de uma equação do segundo grau (a, b e c) e ache suas raízes. Mostre, quando possível, os valores das raízes e a classificação: raízes distintas, raiz única e raízes imaginárias.
- 11) Faça um algoritmo que leia 3 números inteiros e imprima o menor deles.
- 12) Dados três valores distintos, fazer um algoritmo que, após a leitura destes dados coloque-os em ordem crescente.
- 13) Dado três valores X, Y, Z, verificar se eles podem ser os comprimentos dos lados de um triângulo, e se forem verificar se é um triângulo equilátero, isósceles ou escaleno. Se eles não formarem um triângulo, escrever uma mensagem. Antes da elaboração do algoritmo, torna-se necessária a revisão de algumas propriedades e definições.

Propriedade - O comprimento de cada lado de um triângulo é menor do que a soma dos comprimentos dos outros dois lados.

Definição 1 - Chama-se triângulo equilátero os que tem os comprimentos dos três lados iguais,

## Estrutura Condicional

Definição 2 - Chama-se triângulo isósceles ao triângulo que tem os comprimentos de dois lados iguais.

Definição 3 - Chama-se triângulo escaleno ao triângulo que tem os comprimentos dos três lados diferentes.

- 14) Sejam A, B e C expressões lógicas e C1, C2, C3 e C4 comandos. Observe o trecho de algoritmo abaixo, e responda:

```

SE A ENTÃO
  C1
SENÃO SE B ENTÃO
  SE C ENTÃO
    C2
  SENÃO C3, C4
  FIMSE
FIMSE
C5
FIMSE
C6

```

- Se A=verdadeiro, B=verdadeiro, C=falso, quais os comandos que serão executados?
- Se A=falso, B=verdadeiro, C=falso, quais os comandos que serão executados?
- Se A=falso, B=verdadeiro, C=verdadeiro, quais os comandos que serão executados?
- Quais os valores de A, B e C para que somente o comando C5 seja executado?
- Quais os valores de A, B e C para que somente o comando C6 seja executado?

- 15) Indique a saída dos trechos de programa em português estruturado, mostrado abaixo. Para as saídas considere os seguintes valores: A=2, B=3, C=5 e D=9.

a) SE não (D > 5) ENTÃO  
 $X \leftarrow (A + B) * D$   
 SENÃO  $X \leftarrow (A - B) / C$   
 FIMSE  
 ESCREVA (X)

b) SE (A = 2) ou (B < 7) ENTÃO  
 $X \leftarrow (A + 2) * (B - 2)$   
 SENÃO  $X \leftarrow (A + B) / D * (C + D)$   
 FIMSE  
 ESCREVA (X)

c) SE (A > 2) e (B < 7) ENTÃO  
 $X \leftarrow (A + 2) * (B - 2)$   
 SENÃO  $X \leftarrow (A + B) / D * (C + D)$   
 FIMSE  
 ESCREVA (X)

d) SE (A > 2) ou não (B < 7) ENTÃO  
 $X \leftarrow A + B - 2$   
 SENÃO  $X \leftarrow A - B$   
 FIMSE  
 ESCREVA (X)

e) SE não(A > 2) ou não (B < 7) ENTÃO  
 $X \leftarrow A + B$   
 SENÃO  $X \leftarrow A / B$   
 FIMSE  
 ESCREVA (X)

f) SE não(A > 3) e não (B < 5) ENTÃO  
 $X \leftarrow A + D$   
 SENÃO  $X \leftarrow D / B$   
 FIMSE  
 ESCREVA (X)

## Estrutura Condicional

- 16)**Elabore um algoritmo que, dada a idade de um nadador, classifique-o em uma das seguintes categorias:

Infantil A = 5 a 7 anos  
Infantil B = 8 a 10 anos  
Juvenil A = 11 a 13 anos  
Juvenil B = 14 a 17 anos  
Sênior = maiores de 18 anos

- 17)**Construa um algoritmo que, tendo como dados de entrada o preço de um produto e um código de origem, emita o preço junto de sua procedência. Caso o código não seja nenhum dos especificados, o produto deve ser encarado como importado.

Código de origem:  
1 – Sul  
2 – Norte  
3 – Leste  
4 – Oeste  
5 ou 6 – Nordeste  
7, 8 ou 9 – Sudeste  
10 até 20 – Centro-Oeste  
25 até 50 - Nordeste

- 18)**Faça um algoritmo que leia um número que represente um determinado mês do ano. Após a leitura escreva por extenso qual o mês lido. Caso o número digitado não esteja na faixa de 1..12 escreva uma mensagem informando o usuário do erro da digitação.

- 19)**Faça um algoritmo que leia um número qualquer. Caso o número seja par menor que 10, escreva 'Número par menor que Dez', caso o número digitado seja ímpar menor que 10 escreva 'Número Ímpar menor que Dez', caso contrário Escreva 'Número fora do Intervalo'.

- 20)**Uma empresa irá dar um aumento de salário aos seus funcionários de acordo com a categoria de cada empregado. O aumento seguirá a seguinte regra:

- Funcionários das categorias A, C, F, e H ganharão 10% de aumento sobre o salário
- Funcionários das categorias B, D, E, I, J e T ganharão 15% de aumento sobre o salário
- Funcionários das categorias K e R ganharão 25% de aumento sobre o salário
- Funcionários das categorias L, M, N, O, P, Q e S ganharão 35% de aumento sobre o salário
- Funcionários das categorias U, V, X, Y, W e Z ganharão 50% de aumento sobre o salário