

Exercícios – Programação de Soluções Computacionais

Estrutura Condicional

1. Faça um programa que receba dois números e mostre o maior e o menor. Emita uma mensagem, caso os dois sejam iguais.
2. Faça um programa que receba as duas notas de um aluno, calcule sua média, e que imprima a sua situação:

$\geq 7 \rightarrow$ Aprovado

$< 7 \rightarrow$ Reprovado

3. Faça um programa que receba 3 notas de um aluno, calcule e mostre uma mensagem de acordo com sua média:

MÉDIA	MENSAGEM
≥ 0 e < 3	REPROVADO
≥ 3 e < 7	EXAME
≥ 7 e ≤ 10	APROVADO

4. Dados três valores X,Y,Z, verificar se eles podem ser os comprimentos dos lados de um triângulo. Se eles não formarem um triângulo escrever uma mensagem. Considerar que o comprimento de cada lado de um triângulo é menor que a soma dos outros dois lados.

5. Faça um programa que leia o sexo e a altura (H - em metros) de uma pessoa, calcule e apresente seu peso ideal utilizando as seguintes fórmulas:

Peso ideal (homens) = $(72,7 * H) - 58$.

Peso ideal (mulheres) = $(62,1 * H) - 44,7$

Sugestão: para identificar o sexo da pessoa, solicite ao usuário que informe **1** para homens, e **2** para mulheres

6. Construa um programa para determinar se o indivíduo está com um peso favorável. Essa situação é determinada através do IMC (Índice de Massa Corpórea), que é definida como sendo a relação entre o peso (PESO – em kg) e o quadrado da Altura (ALTURA – em m) do indivíduo. Ou seja,

$$\text{IMC} = \text{PESO} / \text{ALTURA}^2$$

e, a situação do peso é determinada pela tabela abaixo:

Condição	Situação
IMC abaixo de 20	Abaixo do peso
IMC de 20 até 25	Peso Normal
IMC de 25 até 30	Sobre Peso
IMC de 30 até 40	Obeso
IMC de 40 e acima	Obeso Mórbido

7. Uma empresa decide dar aumento de 30% aos funcionários com salários inferiores a R\$1000,00. Faça um programa que receba o salário do funcionário e mostre o valor do salário reajustado ou uma mensagem, caso o funcionário não tenha direito ao aumento.

8. Faça um programa que receba a idade de um nadador e mostre a sua categoria

IDADE	CATEGORIA
até 7 anos	INFANTIL
8 a 10 anos	JUVENIL
11 a 15 anos	ADOLESCENTE
16 a 30 anos	ADULTO
acima de 30 anos	SENIOR

9. Faça um programa que leia a idade de uma pessoa e informe a sua classe eleitoral:

- não eleitor (abaixo de 16 anos);
- eleitor obrigatório (entre a faixa de 18 e menor de 65 anos);
- eleitor facultativo (de 16 até 18 anos e maior de 65 anos, inclusive)

10. Faça um programa que leia o um número inteiro entre 1 e 7 e escreva o dia da semana correspondente. Caso o usuário digite um número fora desse intervalo, deverá aparecer uma mensagem informando que não existe dia da semana com esse número.

11. Faça um programa que leia um número inteiro entre 1 e 12 e escrever o mês correspondente. Caso o usuário digite um número fora desse intervalo, deverá aparecer uma mensagem informando que não existe mês com este número.

12. Faça um programa que solicite ao usuário que informe dois números e que exiba o seguinte menu:

- 1 – Somar
- 2 – Subtrair
- 3 – Multiplicar
- 4 – Dividir
- 5 – Sair

Em seguida, leia a opção escolhida e exiba o resultado de acordo com a opção.

2. Faça um programa para resolver equações de segundo grau ($ax^2 + bx + c = 0$)

$$\Delta = b^2 - 4 * a * c$$

1. $\Delta < 0$ – não existe raiz real

2. $\Delta = 0$ – existe somente uma raiz real

$$x = (-b)/(2 * a)$$

3. $\Delta > 0$ – existem duas raízes reais

$$x1 = (-b + \sqrt{\Delta}) / (2 * a)$$

$$x2 = (-b - \sqrt{\Delta}) / (2 * a)$$