

LISTA DE EXERCÍCIOS – ESTRUTURA CONDICIONAL

- 01** – Escreva um programa no qual leia dois valores numéricos e imprima o maior deles. Caso ambos os números forem iguais, imprima na tela “números iguais”.
- 02** – Escreva um programa que pergunte a velocidade do carro de um usuário. Caso ultrapasse 80 km/h, exiba uma mensagem dizendo que o usuário foi multado. Neste caso, exiba o valor da multa, cobrando R\$ 5,00 por km acima de 80 km/h.
- 03** – Escreva um programa que leia três números e que imprima o maior e o menor.
- 04** – Escreva um programa que pergunte o salário do funcionário e calcule o valor do aumento. Para salários superiores a R\$ 1250,00, calcule um aumento de 10%. Para os inferiores ou iguais, de 15%.
- 05** – Execute o programa no qual o usuário entre com a idade do carro e caso o valor seja menor ou igual a 3 anos imprima “Seu carro é novo”, caso contrário “Seu carro é velho”.
- 06** – Escreva um programa que pergunte a distância que um passageiro deseja percorrer em km. Calcule o preço da passagem, cobrando R\$ 0,50 por km para viagens de até 200 km, e R\$ 0,45 para viagens mais longas.
- 07** – Escreva um programa que calcule a categoria de um produto e determine o preço pela tabela: Categoria 1 valor de R\$ 10,00; Categoria 2 valor de R\$ 15,00; Categoria 3 valor de R\$ 19,00; Categoria 4 valor de R\$ 23,00 e Categoria 5 valor de R\$ 27,00.
- 08** – Escreva um programa que leia dois números e que pergunte qual operação você deseja realizar. Você deve poder calcular soma (+), subtração (-), multiplicação (*) e divisão (/). Exiba o resultado da operação solicitada.
- 09** – Escreva um programa para aprovar o empréstimo bancário para compra de uma casa. O programa deve perguntar o valor da casa a comprar, o salário e a quantidade de anos a pagar. O valor da prestação mensal não pode ser superior a 30% do salário. Calcule o valor da prestação como sendo o valor da casa a comprar dividido pelo número de meses a pagar.
- 10** – Escreva um programa que calcule o preço a pagar pelo fornecimento de energia elétrica. Pergunte a quantidade de kWh consumida e o tipo de instalação: R para residencial, I para industrial e C para comércio. Calcule o preço a pagar de acordo com a tabela a seguir:

- Residencial: Até 500 kWh – R\$ 0,40 e acima de 500 kWh – R\$ 0,65.
- Comercial: Até 1000 kWh – R\$ 0,55 e acima de 1000 kWh – R\$ 0,60.
- Industrial: Até 5000 kWh – R\$ 0,55 e acima de 5000 kWh – R\$ 0,60.

11 – 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) e o quadrado da Altura (ALTURA) do indivíduo de acordo com a equação e tabela ao lado:

| $IMC = \frac{PESO}{ALTURA^2}$ | 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 |

12 – A Caixa Econômica Federal concederá um crédito especial com juros de 2% aos seus clientes de acordo com o saldo médio no último ano. Faça um programa que leia o saldo médio de um cliente e calcule o valor do crédito de acordo com a tabela a seguir. Imprimir uma mensagem informando o saldo médio e o valor de crédito.

| Saldo Médio | Percentual |
|----------------|-----------------------------|
| De 0 a 500 | Nenhum crédito |
| De 501 a 1000 | 30% do valor do saldo médio |
| De 1001 a 3000 | 40% do valor do saldo médio |
| Acima de 3001 | 50% do valor do saldo médio |

13 – Crie 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).

14 – Criar um programa que informe a quantidade total de calorias de uma refeição a partir do usuário que deverá informar o prato, a sobremesa e a bebida (veja a tabela a seguir). Sugestão: enumere cada opção de prato, sobremesa e bebida. Ou seja: Prato: 1 - vegetariano, 2 – Peixe, 3 – Frango, 4 – Carne; Sobremesa: 1 – Abacaxi, 2 – Sorvete diet, 3 – Mouse diet, 4 – Mouse chocolate; Bebida: 1 – Chá, 2 - Suco de laranja, 3 – Suco de melão, 4 – Refrigerante diet.

| Prato | Calorias | Sobremesa | Calorias | Bebida | Calorias |
|-------------|----------|---------------------|----------|--------------------------|----------|
| Vegetariano | 180 cal | Abacaxi | 75 cal | Chá | 20 cal |
| Peixe | 230 cal | Sorvete <i>diet</i> | 110 cal | Suco de laranja | 70 cal |
| Frango | 250 cal | Mouse <i>diet</i> | 170 cal | Suco de melão | 100 cal |
| Carne | 350 cal | Mouse chocolate | 200 cal | Refrigerante <i>diet</i> | 65 cal |

15 – Criar 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.

16 – Faça um programa que leia os valores A, B, C e imprima na tela se a soma de A + B é menor que C.

17 – Faça um programa que leia o nome, o sexo e o estado civil de uma pessoa. Caso sexo seja "F" e estado civil seja "CASADA", solicitar o tempo de casada (anos).

18 – Faça um programa 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 de qualquer um dos cálculos deve-se atribuir o resultado para uma variável C e mostrar seu conteúdo na tela.

19 – Faça um programa que leia uma variável e some 5 casos seja par ou some 8 caso seja ímpar, imprimir o resultado desta operação.

20 – Escreva um programa que leia três valores inteiros e diferentes e mostre-os em ordem decrescente.

21 – Faça um programa que calcule as raízes da equação de 2º grau. Lembrando que:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

Onde

$$\Delta = B^2 - 4ac$$

E $ax^2 + bx + c = 0$ representa uma equação de 2º grau.

A variável a tem que ser diferente de zero. Caso seja igual, imprima a mensagem "Não é equação do segundo grau".

- Se $\Delta < 0$, não existe real. Imprima a mensagem "Não existe raiz".
- Se $\Delta = 0$, existe uma raiz real. Imprima a raiz e a mensagem "Raiz única".
- Se $\Delta \geq 0$, imprima as duas raízes reais.