

Exercícios com Estruturas de Seleção Simples, Composta, Encadeada e de Múltipla Escolha

1. Crie um programa para determinar se um número inteiro A é divisível por outro número B. Os valores devem ser fornecidos pelo usuário.
2. Incremente o programa anterior. Caso o número digitado for positivo, informe se ele é PAR ou IMPAR. Caso o número digitado for negativo apresente o valor do numero^2 .
3. Faça um programa que leia um número inteiro entre 1 e 5 e escreva “ENTRADA VÁLIDA”. Caso o usuário digite um número que não esteja neste intervalo, escreva “ENTRADA INVÁLIDA”.
4. Numa certa loja de eletrodomésticos, o funcionário encarregado da seção de televisores recebe, mensalmente, um salário fixo mais comissão. Essa comissão é calculada em relação ao tipo e ao número de televisores vendidos por mês, obedecendo à tabela a seguir:

Tipo de TV	Nº de TVs vendidas	Comissão (R\$ por Unidade)
LCD	≥ 10	R\$ 50,00
	< 10	R\$ 5,00
Plasma	≥ 20	R\$ 20,00
	< 20	R\$ 2,00

Sabe-se, ainda, que ele tem um desconto de 8% sobre seu salário fixo para o INSS. Se o seu salário total (fixo + comissões – INSS) for maior ou igual a R\$ 500,00 ele ainda terá um desconto de 15%, sobre esse salário total, relativo ao imposto de renda retido na fonte. Leia o valor do salário fixo, o número de televisores LCD e o número de televisores de Plasma vendidos. O programa deve calcular e escrever o seu salário líquido.

5. Construa um programa que receba a idade de uma pessoa (valide a idade ≥ 0) e classifique-a seguindo o critério apresentado a seguir. Considere a idade é um valor inteiro e que será informada de forma válida.

Idade	Classificação
0 a 2 anos	Recém-nascido
3 a 11 anos	Criança
12 a 19 anos	Adolescente
20 a 55 anos	Adulto
Acima de 55 anos	Idoso

6. Escrever um programa que leia o número de identificação, as 3 notas obtidas por um aluno nas 3 verificações e a média dos exercícios que fazem parte da avaliação. Calcular a média de aproveitamento do aluno, usando a fórmula:

$$Média = \frac{(nota1 + nota2 * 2 + nota3 * 3 + media\ dos\ exercicios)}{7}$$

E o seu conceito, usando a tabela a seguir:

Média de Aproveitamento	Conceito
≥ 9.0 e ≤ 10	A
≥ 7.5 e < 9.0	B
≥ 6.0 e < 7.5	C
≥ 4.0 e < 6.0	D
< 4.0	E

O programa deve escrever o número do aluno, suas notas, a média dos exercícios, a média de aproveitamento, o conceito correspondente e a mensagem: **APROVADO** se o conceito for A, B ou C e **REPROVADO**, se o conceito for D ou E.

7. Desenvolver um programa que calcule o salário bruto e o salário líquido de um funcionário.
 - **Dados de Entrada:** Matrícula do Funcionário (inteiro);
Quantidade de horas-extras trabalhadas;
 - **Constantes:** Salário Mínimo = R\$ 788.00;
Valor da Hora-extra = R\$ 15.00 / hora

Sabe-se:

- Salário hora-extra = horas-extras * valor da Hora-Extra;
- Salário Bruto = 3 * Salário Mínimo + Salario Hora-Extra;
- Desconto INSS = 12% do salário bruto, se o salário bruto for maior que R\$1500,00;
- Desconto do Imposto de Renda = 22% do salário bruto, se o mesmo for maior que R\$ 2000,00;
- Salário Líquido = Salário bruto – deduções;

Obs. Para declarar constantes em seu programa, basta usar o comando dentro das chaves de função “*const tipoDeDados nomeConstante = valorDaConstante*”.

Ex. const real pi 3.14159

8. Faça um algoritmo que receba o salário e um código correspondente ao cargo de um funcionário e imprima seu cargo, o salário, o percentual de aumento ao qual este funcionário tem direito segundo a tabela a seguir e o valor do aumento baseado no salário:

Código	Cargo	Percentual %
1	Escriturário	50
2	Secretário	35
3	Caixa	20
4	Gerente	10
5	Diretor	0

9. Faça um programa que realize a leitura do saldo de uma conta, em seguida o programa deverá apresentar um menu ao usuário com as seguintes opções: (1- Exibir saldo; 2- Realizar Saque; 3- Realizar Depósito).

- A opção 1, deverá apresentar o saldo digitado pelo usuário.
- A opção 2, deverá simular a realização de um saque da conta, caso o valor do saque seja superior ao saldo do cliente, o programa deverá perguntar ao usuário o limite do seu cheque especial e mostrar o valor a ser pago, com um juros de 20% em cima apenas do valor retirado do cheque especial. Mostre ao final o saldo, após o saque, seja ele negativo ou positivo.
- A opção 3, deverá simular a realização de um depósito na conta. Ao selecionar, esta opção o programa deverá perguntar ao usuário se ele deseja realizar o depósito na conta corrente (1) ou na conta poupança (2). Ao final, mostre o saldo na conta corrente e na conta poupança.

10. Faça um programa que leia um código, x e y e calcule f(x,y) de acordo com as equações abaixo:

Código	Equação
1	$f(x, y) = \sqrt{x^3 + \frac{(x(2y - x))}{y^2}}$
2	$f(x, y) = \frac{\sqrt{(x^3 + y^3) + (x^3 - y^3)}}{x * y}$
3	$f(x, y) = 2x + \sqrt{x * y}$
4	$f(x, y) = \sin(x) + \cos(y)$

*Obs. Cuidado com operações inválidas! Lembre-se de incluir a biblioteca Matematica.