

Exercícios

Estrutura de seleção:

Uma rede de hortifruti está vendendo frutas com a seguinte tabela de preços:

	Até 5 kg	Acima de 5Kg
Uva	R\$ 12,90 por Kg	R\$ 9,90 por Kg
Maçã	R\$ 9,50 por Kg	R\$ 6,80 por Kg
Manga	R\$ 5,99 por Kg	R\$ 3,49 por Kg
Laranja Pêra	R\$ 4,80 por Kg	R\$ 2,50 por Kg

Escreva um programa para ler a quantidade adquirida (em Kg) de cada fruta e escreva o valor total a ser pago pelo cliente. Se o cliente comprar mais de 8 Kg em frutas ou o valor total da compra ultrapassar R\$ 50,00, ele receberá ainda um desconto de 10% sobre este total.

Estrutura de repetição:

A prefeitura de uma cidade fez uma pesquisa entre os habitantes de um bairro, coletando dados sobre salário e idade. Faça um programa que leia esses dados enquanto forem informadas idades válidas nesse contexto (≥ 18), calcule e mostre ao final:

- A média das idades informadas;
- O maior salário informado.

Programação Modular:

O consumo de energia elétrica dos aparelhos de uma casa é obtido aplicando-se a fórmula:

$\text{consumo} = (t * p) / 1000$ sendo:

t: tempo em que o produto permanece ligado (horas mensais)

p: potência do aparelho (em Watts)

Considerando esse contexto, você deve construir um programa para o cálculo da quantidade de kWh mensal de um dado produto e o valor correspondente a ser pago por esse consumo. Desse modo, seu programa deve solicitar ao usuário que informe o **tempo de uso mensal** de um dado aparelho e a **potência do aparelho**. O programa deve implementar duas funções:

- `calculaConsumoHoraMes(int t, int p)`: função que calcula e retorna o consumo de eletricidade (kWh) de um dado aparelho no mês.
- `calculaCustoReais(float consumoMensual)`: função que calcula o valor a ser pago a partir da quantidade de energia consumida pelo produto mensalmente (calculada a partir da função anterior). O cálculo será feito multiplicando a quantidade de energia (kWh) pelo valor a ser pago por cada kWh. Considere que o valor do kWh seja R\$ 0,20370.

Após a leitura dos dados, o programa deve chamar as funções e, no final, exibir o gasto de energia (em kWh) mensal do produto e o valor a ser pago por esse consumo.

Vetores:

Faça um programa que leia números inteiros em um vetor de tamanho máximo de 20 posições, e ao final, exiba todo o vetor preenchido, o maior valor lido e a média de todos os números lidos.

Matrizes:

Faça um programa permita ao usuário preencher uma matriz M 3x3 com números inteiros, calcule e exiba a soma de todos os elementos pares armazenados nessa matriz e a quantidade de valores ímpares.

Exemplo:

$$M = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 4 \\ 2 & 1 & 2 \\ 1 & 3 & 4 \end{bmatrix} \quad \text{Soma pares} = 12 \quad \text{Quantidade de ímpares} = 5$$