

Lista 10 – Monitoria

Passagem por referência

1. Crie um programa em C que receba do usuário um valor real representando uma temperatura em graus Celsius. O programa deve oferecer duas opções de conversão:

- a. Atualizar o valor para graus Fahrenheit.
- b. Atualizar o valor para graus Kelvin.

Implemente duas funções distintas, que recebam a temperatura em Celsius por referência e atualizem o valor para a unidade escolhida. O programa deve permitir ao usuário escolher qual conversão realizar e exibir o valor convertido.

- $^{\circ}\text{Kelvin} = ^{\circ}\text{C} + 273,15$
- $^{\circ}\text{Fahrenheit} = ^{\circ}\text{C} \times 1,8 + 32$

2. Uma empresa paga seus funcionários com o salário base somado a R\$ 20,00 para cada hora extra trabalhada. Além disso, a cada 10 horas extras, o funcionário recebe um bônus de R\$ 50,00. Escreva um programa em C que receba o salário base de um funcionário e a quantidade de horas extras trabalhadas. Desenvolva uma função que, utilizando passagem por referência, atualize o salário do funcionário conforme as regras de pagamento descritas.
3. Um banco oferece empréstimo aos seus clientes e cobra uma taxa de juros compostos de 3% ao mês. Escreva um programa em C que receba o valor do empréstimo inicial e a quantidade de meses que o cliente deseja manter o empréstimo. Desenvolva uma função que, utilizando passagem por referência, calcule e atualize o valor total a ser pago pelo cliente ao final do período, considerando os juros compostos mensais.
4. Na lista anterior da monitoria (Lista 9), foram criadas duas funções separadas para calcular a área e o perímetro de um retângulo.

Agora, utilizando passagem por referência, crie apenas uma função que realize ambos os cálculos. Escreva um programa em C que receba a largura e a altura do retângulo, chame a função para calcular a área e o perímetro atualizando as variáveis, e imprima os valores na função principal para verificar se as alterações foram realizadas corretamente.