

Lista de Exercícios 1

Orientações

- Todas as atividades devem ser desenvolvidas exclusivamente na linguagem C. Certifique-se de que seu código compile e execute corretamente em um ambiente padrão de desenvolvimento para C.
- Para uma melhor organização e para evitar conflitos entre as questões, é altamente recomendado que você crie um projeto separado para cada exercício. Isso garante que as dependências e arquivos de cabeçalho (headers) de uma questão não interfiram na outra.
- O prazo e a plataforma de entrega são via Canvas. Para cada questão, você deverá enviar apenas o arquivo-fonte .c. Certifique-se de nomear seus arquivos de forma clara, como, por exemplo, **questao1.c**, **questao2.c**, etc.
- Qualquer caso de plágio ou cópia de código será avaliado com nota zero (0). Além disso, a situação será reportada ao colegiado do curso para as devidas providências. Lembre-se: o objetivo dos exercícios é que você aprenda e desenvolva suas próprias habilidades de programação.

Questões

1) Analise o seguinte trecho de código em C. Sua tarefa é identificar e corrigir os erros, além de fazer uma pequena modificação na lógica do programa.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int idade = "20";
    float altura = 1.75;
    printf("Idade: %d\n", idade);
    printf("Altura: %.2f\n", altura);
    return 0;
}
```

Tarefas:

1. **Corrija o erro:** A variável **idade** foi declarada com o tipo incorreto para o valor que está sendo atribuído. Corrija a declaração para que o código compile e execute corretamente.
2. **Modifique o valor:** Altere o valor da variável **altura** de **1.75** para **1.80**.

2) O código a seguir declara duas variáveis, mas não as inicializa. Sua tarefa é modificar o código para atribuir valores a elas antes da impressão.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    char letra;
    float preco;
    printf("Letra: %c\n", letra);
    printf("Preço: %.2f\n", preco);
    return 0;
}
```

Tarefas:

1. **Inicialize a variável **letra**:** Atribua a ela o caractere **'A'**.
2. **Inicialize a variável **preco**:** Atribua a ela o valor **9.99**.

3) Crie um programa em C que realize as seguintes ações:

1. Declare uma variável inteira **numero** e inicialize-a com o valor **7**.
2. Declare uma segunda variável inteira **dobro** e armazene nela o resultado de **numero** multiplicado por **2**.
3. Imprima o valor de **numero** e **dobro** na tela, um em cada linha.

4) Crie um programa em C que troque os valores de duas variáveis inteiras.

Instruções:

1. Declare duas variáveis inteiras, **a** e **b**, e atribua a elas valores diferentes.
2. Imprima os valores de **a** e **b** antes de qualquer modificação.
3. Utilize uma terceira variável, **auxiliar**, para trocar os valores de **a** e **b**.

4. Imprima os novos valores de **a** e **b** após a troca.

5) Crie um programa em C que solicite ao usuário dois números inteiros. Em seguida, calcule e exiba a soma, o produto e a diferença entre eles.

6) Escreva um programa que contenha uma única linha para a impressão da seguinte saída:

um

dois

três

7) Faça um programa que receba um número inteiro e imprima na tela o seu antecessor e o seu sucessor.

8) Escreva um programa que leia uma temperatura em graus Fahrenheit e a imprima em graus Celsius. A conversão de graus Fahrenheit para Celsius é obtida por $C = (5/9)(F - 32)$.

9) Escreva um programa que pergunte qual o tempo transcorrido em um cronômetro em horas, minutos e segundos e transforme (e mostre) este tempo em segundos.

10) Crie um programa que leia 4 números reais e exiba a sua média ponderada, sabendo-se que os pesos são 2, 1, 3 e 4, nesta ordem.