

Tipos de Valores e Variáveis

Os **tipos de valores e variáveis** são conceitos fundamentais na programação, que permitem aos desenvolvedores armazenar e manipular dados de maneira eficiente. Os principais tipos de valores incluem inteiros (int), números de ponto flutuante (float e double), caracteres (char) e strings (char[]), além de uma abordagem para valores booleanos. Variáveis são identificadores que representam espaços na memória, onde valores podem ser armazenados e acessados ao longo do tempo. A atribuição de valores a variáveis e a realização de operações aritméticas formam a base para o desenvolvimento de algoritmos, permitindo que os programadores criem soluções dinâmicas e interativas. A compreensão desses conceitos é essencial para qualquer iniciante em programação, servindo como alicerce para tópicos mais avançados.

Nível 1: Exercícios Básicos

1. Declaração de Variáveis:

- Declare três variáveis: uma para armazenar sua idade, outra para seu nome e a última para sua altura. Atribua valores a elas e imprima na tela.

2. Cálculo de Soma:

- Crie um programa que declare duas variáveis inteiras, atribua valores a elas e calcule a soma. Imprima o resultado.

3. Exibição de Dados:

- Escreva um programa que declare uma variável do tipo char para armazenar uma letra e uma variável do tipo float para armazenar um preço. Atribua valores a elas e imprima ambos.

4. Comparação de Números:

- Crie um programa que declare duas variáveis inteiras e compare-as. Imprima uma mensagem informando se a primeira variável é maior, menor ou igual à segunda.

5. Cálculo de Área de um Círculo:

- Escreva um programa que declare uma variável float para o raio de um círculo e calcule sua área ($\text{área} = \pi * \text{raio}^2$). Imprima o resultado. [Resolução](#)

Nível 2: Exercícios Intermediários

1. Troca de Valores:

- Crie um programa que declare duas variáveis inteiras, atribua valores a elas e troque seus valores usando uma variável temporária. Imprima os valores antes e depois da troca.

2. Cálculo de Média:

- Implemente um programa que leia três notas de um aluno e calcule a média. Imprima a média na tela.

3. Conversão de Moeda:

- Crie um programa que leia um valor em reais e converta para dólares. A taxa de conversão deve ser fixa (ex: 5.25 reais para 1 dólar).

4. Verificação de Par ou Ímpar:

- Escreva um programa que leia um número inteiro e verifique se ele é par ou ímpar. Imprima uma mensagem informando o resultado.

5. **Cálculo de Imc:**

- Implemente um programa que leia a altura e o peso de uma pessoa e calcule o IMC ($\text{IMC} = \text{peso} / (\text{altura} * \text{altura})$). Imprima o resultado. [Resolução](#)

Nível 3: Exercícios Avançados

1. **Contagem de Vogais:**

- Crie um programa que leia uma string (frase) e conte quantas vogais ela contém. Imprima o número de vogais encontradas.

2. **Conversor de Unidades:**

- Implemente um programa que converta uma distância em quilômetros para milhas. O usuário deve inserir a distância em quilômetros.

3. **Cálculo de Salário:**

- Escreva um programa que leia o salário bruto de um funcionário e calcule o salário líquido após deduzir 15% de impostos. Imprima o salário líquido. [Resolução](#)

4. **Número Primal:**

- Crie um programa que leia um número inteiro e determine se ele é um número primo. Imprima uma mensagem informando se o número é primo ou não.

5. **Tabuada:**

- Implemente um programa que leia um número inteiro e imprima a tabuada desse número de 1 a 10.