



# Soluções Completas dos Exercícios

---

## Exercício: Controle de Estoque em uma Padaria

---

Imagine que você está desenvolvendo um sistema para gerenciar o estoque de uma padaria. Vamos criar um programa em Java que permita ao usuário registrar a quantidade de farinha e açúcar disponíveis.

### 1. Orientações para o Exercício:

- Crie uma classe chamada `ControleEstoquePadaria`.
- Declare duas variáveis:
  - `quantidadeFarinha` (do tipo inteiro) para representar a quantidade de farinha disponível.
  - `quantidadeAcucar` (do tipo inteiro) para representar a quantidade de açúcar disponível.
- Atribua valores iniciais às variáveis (por exemplo, 10 para farinha e 5 para açúcar).
- Exiba mensagens na tela informando as quantidades de farinha e açúcar.

### 2. Código do Exercício:

```
public class ControleEstoquePadaria {  
    public static void main(String[] args) {  
        // Declaração das variáveis  
        int quantidadeFarinha = 10; // Quantidade inicial de farinha  
        int quantidadeAcucar = 5; // Quantidade inicial de açúcar  
  
        // Exibição das quantidades  
        System.out.println("Quantidade de farinha disponível: " + q  
        System.out.println("Quantidade de açúcar disponível: " + qu  
    }  
}
```

### 3. Explicação do Código:

- Criamos a classe `ControleEstoquePadaria`.
- Declaramos as variáveis `quantidadeFarinha` e `quantidadeAcucar`.
- Atribuímos valores iniciais a essas variáveis.
- As mensagens são exibidas na tela, mostrando as quantidades de farinha e açúcar disponíveis.



## Exercício: Cálculo da Área de um Retângulo

---

### Objetivo:

Criar um programa Java que calcule a área de um retângulo com base em sua largura e altura.

### Instruções:

1. Crie uma classe chamada `CalculadoraAreaRetangulo`.
2. Dentro da classe, declare duas variáveis do tipo `double`: `largura` e `altura`.
3. Atribua valores às variáveis `largura` e `altura` (por exemplo, 5.0 e 3.0, respectivamente).
4. Calcule a área do retângulo usando a fórmula:

$$\text{Área} = \text{largura} \times \text{altura}$$

5. Exiba o resultado na tela com uma mensagem informativa.

### Código do Exercício:

```
public class CalculadoraAreaRetangulo {  
    public static void main(String[] args) {  
        double largura = 5.0;  
        double altura = 3.0;  
        double area = largura * altura;  
  
        System.out.println("Largura do retângulo: " + largura);  
        System.out.println("Altura do retângulo: " + altura);  
        System.out.println("Área do retângulo: " + area);  
    }  
}
```

## **Explicação do Código:**

1. Criamos uma classe chamada `CalculadoraAreaRetangulo`.
2. Declaramos duas variáveis `largura` e `altura`.
3. Atribuímos valores às variáveis.
4. Calculamos a área multiplicando a largura pela altura.
5. Exibimos os resultados na tela.



## Exercício: Promoção Automática de Tipos em Java

---

### Objetivo:

Criar um programa Java que demonstre a promoção automática de tipos em expressões.

### Instruções:

1. Crie uma classe chamada `PromocaoAutomatica`.
2. Dentro da classe, declare variáveis dos tipos `byte`, `short`, `char`, `int`, `long`, `float` e `double`.
3. Atribua valores diferentes a cada uma dessas variáveis.
4. Realize operações matemáticas envolvendo essas variáveis (por exemplo, soma, multiplicação, etc.).
5. Exiba os resultados na tela com mensagens informativas.

### Passo a Passo:

#### 1. Criação da Classe:

- Crie uma classe chamada `PromocaoAutomatica`.

#### 2. Declaração das Variáveis:

- Dentro da classe `PromocaoAutomatica`, declare as seguintes variáveis:
  - `byte a`
  - `short b`
  - `char c`
  - `int d`
  - `long e`
  - `float f`
  - `double g`
- Atribua valores diferentes a cada uma dessas variáveis.  
Por exemplo:

```
byte a = 10;  
short b = 20;  
char c = 'A'; // O tipo char é usado para representar caractere  
int d = 30;  
long e = 40L;  
float f = 1.5f;  
double g = 2.5;
```

### 3. Operações Matemáticas:

- Realize operações matemáticas envolvendo essas variáveis. Por exemplo:

```
// Exemplo de promoção automática: byte e short promovidos para int  
int resultado = a + b;
```

### 4. Exibição dos Resultados:

- Utilize `System.out.println()` para exibir os resultados na tela. Por exemplo:

```
System.out.println("Resultado da soma: " + resultado);
```

### 5. Exibição do Valor do Tipo `char`:

- Para o tipo `char`, apenas imprima o conteúdo da variável. Por exemplo:

```
System.out.println("Valor do char: " + c);
```

### 6. Execução do Programa:

- Execute o programa e verifique os resultados exibidos no console.

## Código Completo do Exercício:

```
public class PromocaoAutomatica {
    public static void main(String[] args) {
        byte a = 10;
        short b = 20;
        char c = 'A'; // O tipo char é usado para representar caractere
        int d = 30;
        long e = 40L;
        float f = 1.5f;
        double g = 2.5;

        // Exemplo de promoção automática: byte e short promovidos
        int resultado = a + b;
        System.out.println("Resultado da soma: " + resultado);

        // Mais exemplos com outros tipos
        long resultadoLong = d + e; // int promovido para long
        float resultadoFloat = d * f; // int promovido para float
        double resultadoDouble = d * g; // int promovido para double

        System.out.println("Resultado long: " + resultadoLong);
        System.out.println("Resultado float: " + resultadoFloat);
        System.out.println("Resultado double: " + resultadoDouble);

        // Exibindo o valor do char (conteúdo)
        System.out.println("Valor do char: " + c);
    }
}
```

## Explicação do Código:

1. Criamos uma classe chamada PromocaoAutomatica.
2. Declaramos variáveis de diferentes tipos.
3. Realizamos operações matemáticas envolvendo essas variáveis.
4. Exibimos os resultados na tela, incluindo o valor do tipo char.