

Exercícios: Variáveis e Controle de Fluxo

Segue lista para praticar, lembrando que não existe forma correta de se fazer, o importante é que seu programa atenda aos requisitos solicitados, nas próximas páginas você encontrará uma solução para cada um dos exercícios.

1. Escreva um programa para declarar duas variáveis do tipo inteiro e calcular sua soma.
2. Escreva um programa que declare uma variável do tipo double e calcule o quadrado desse número.
3. Escreva um programa Java que calcule a média de três números inteiros.
4. Escreva um programa que determine se um número é positivo, negativo ou zero.
5. Escreva um programa Java que converta graus Celsius para Fahrenheit.
6. Escreva um programa que calcule o perímetro e a área de um retângulo.
7. Escreva um programa para ler o ano de nascimento de uma pessoa e escrever uma mensagem que diga se ela poderá ou não votar este ano.
8. Dado que existe um mercado onde as maçãs custam R\$ 0,30 cada se forem compradas menos do que uma dúzia, e R\$ 0,25 se forem compradas pelo menos doze. Escreva um programa que leia o número de maçãs compradas, calcule e escreva o valor total da compra.
9. Escreva um programa que leia as medidas dos lados de um triângulo e escreva se ele é Equilátero, Isósceles ou Escaleno. Sendo que:
 - a. Triângulo Equilátero: possui os 3 lados iguais.
 - b. Triângulo Isósceles: possui 2 lados iguais.
 - c. Triângulo Escaleno: possui 3 lados diferentes.
10. Tendo como entrada a altura e o sexo (codificado da seguinte forma: digitando 1:feminino e digitando 2:masculino) de uma pessoa, construa um programa que calcule e imprima seu peso ideal, utilizando as seguintes Fórmulas:
 - para homens: $(72.7 * \text{Altura}) - 58$
 - para mulheres: $(62.1 * \text{Altura}) - 44.7$

Respostas:

01. Escreva um programa Java para declarar duas variáveis do tipo inteiro e calcular sua soma.

```
import java.util.Scanner;

public class SomaInteiros {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Digite o primeiro número: ");
        int num1 = scanner.nextInt();
        System.out.print("Digite o segundo número: ");
        int num2 = scanner.nextInt();
        int soma = num1 + num2;
        System.out.println("A soma é: " + soma);
        scanner.close();
    }
}
```

02. Escreva um programa Java que declare uma variável do tipo double e calcule o quadrado desse número.

```
import java.util.Scanner;

public class QuadradoNumero {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Digite um número: ");
        double num = scanner.nextDouble();
        double quadrado = num * num;
        System.out.println("O quadrado do número é: " + quadrado);
        scanner.close();
    }
}
```

03. Escreva um programa Java que calcule a média de três números inteiros.

```
import java.util.Scanner;

public class MediaTresNumeros {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Digite o primeiro número: ");
        int num1 = scanner.nextInt();
        System.out.print("Digite o segundo número: ");
        int num2 = scanner.nextInt();
        System.out.print("Digite o terceiro número: ");
        int num3 = scanner.nextInt();
        double media = (num1 + num2 + num3) / 3.0;
        System.out.println("A média é: " + media);
        scanner.close();
    }
}
```

04. Escreva um programa Java que determine se um número é positivo, negativo ou zero.

```
import java.util.Scanner;

public class PositivoNegativoZero {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Digite um número: ");
        int num = scanner.nextInt();
        if (num > 0) {
            System.out.println("O número é positivo.");
        } else if (num < 0) {
            System.out.println("O número é negativo.");
        } else {
            System.out.println("O número é zero.");
        }
        scanner.close();
    }
}
```

05. Escreva um programa Java que converta graus Celsius para Fahrenheit.

```
import java.util.Scanner;

public class CelsiusParaFahrenheit {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Digite a temperatura em Celsius: ");
        double celsius = scanner.nextDouble();
        double fahrenheit = (celsius * 9 / 5) + 32;
        System.out.println("A temperatura em Fahrenheit é: " + fahrenheit);
        scanner.close();
    }
}
```

06. Escreva um programa Java que calcule o perímetro e a área de um retângulo.

```
import java.util.Scanner;

public class PerimetroAreaRetangulo {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Digite a largura do retângulo: ");
        double largura = scanner.nextDouble();
        System.out.print("Digite a altura do retângulo: ");
        double altura = scanner.nextDouble();
        double perimetro = 2 * (largura + altura);
        double area = largura * altura;
        System.out.println("O perímetro do retângulo é: " + perimetro);
        System.out.println("A área do retângulo é: " + area);
        scanner.close();
    }
}
```

07. Escreva um programa para ler o ano de nascimento de uma pessoa e escrever uma mensagem que diga se ela poderá ou não votar este ano.

```
import java.util.Scanner;

public class VerificarVoto {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Digite o ano de nascimento: ");
        int anoNascimento = scanner.nextInt();

        System.out.print("Digite o ano atual: ");
        int anoAtual = scanner.nextInt();

        // Verificando se a pessoa pode votar
        if (anoAtual - anoNascimento >= 18) {
            System.out.println("Você pode votar este ano.");
        } else {
            System.out.println("Você não pode votar este ano.");
        }

        scanner.close();
    }
}
```

08. Dado que existe um mercado onde as maçãs custam R\$ 0,30 cada se forem compradas menos do que uma dúzia, e R\$ 0,25 se forem compradas pelo menos doze. Escreva um programa que leia o número de maçãs compradas, calcule e escreva o valor total da compra.

```
import java.util.Scanner;

public class CalcularValorCompra {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Digite o número de maçãs compradas: ");
        int quantidade = scanner.nextInt();

        double precoUnitario;
        if (quantidade < 12) {
            precoUnitario = 0.30;
        } else {
            precoUnitario = 0.25;
        }

        double valorTotal = quantidade * precoUnitario;
        System.out.println("O valor total da compra é: R$" + valorTotal);

        scanner.close();
    }
}
```

09. Escreva um programa que leia as medidas dos lados de um triângulo e escreva se ele é Equilátero, Isósceles ou Escaleno. Sendo que:

Triângulo Equilátero: possui os 3 lados iguais.

Triângulo Isósceles: possui 2 lados iguais.

Triângulo Escaleno: possui 3 lados diferentes.

```
import java.util.Scanner;

public class TipoTriangulo {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        // Lendo as medidas dos lados do triângulo
        System.out.println("Digite as medidas dos lados do triângulo:");
        System.out.print("Lado 1: ");
        double lado1 = scanner.nextDouble();
        System.out.print("Lado 2: ");
        double lado2 = scanner.nextDouble();
        System.out.print("Lado 3: ");
        double lado3 = scanner.nextDouble();

        // Verificando o tipo de triângulo
        if (lado1 == lado2 && lado2 == lado3) {
            System.out.println("O triângulo é Equilátero.");
        } else if (lado1 == lado2 || lado1 == lado3 || lado2 == lado3) {
            System.out.println("O triângulo é Isósceles.");
        } else {
            System.out.println("O triângulo é Escaleno.");
        }

        scanner.close();
    }
}
```

10. Tendo como entrada a altura e o sexo (codificado da seguinte forma: digitando 1 para feminino e digitando 2 para masculino) de uma pessoa, construa um programa que calcule e imprima seu peso ideal, utilizando as seguintes Fórmulas:

- para homens: $(72.7 * \text{Altura}) - 58$
- para mulheres: $(62.1 * \text{Altura}) - 44.7$

```
import java.util.Scanner;

public class PesoIdeal {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        // Solicitando a entrada da altura e do sexo
        System.out.print("Digite a altura (em metros): ");
        double altura = scanner.nextDouble();
        System.out.print("Digite o sexo (1 para feminino, 2 para masculino): ");
        int sexo = scanner.nextInt();

        // Calculando o peso ideal com base no sexo
        double pesoIdeal;
        if (sexo == 1) {
            pesoIdeal = (62.1 * altura) - 44.7;
        } else if (sexo == 2) {
            pesoIdeal = (72.7 * altura) - 58;
        } else {
            System.out.println("Sexo inválido.");
            return;
        }

        // Exibindo o peso ideal
        System.out.println("O peso ideal é: " + pesoIdeal + " kg");

        scanner.close();
    }
}
```