

ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO I

Exercícios - Estruturas de Decisão

Resolução

1. Dado um número, verificar se ele é maior que 100. Se for, o algoritmo deve somar 150 a esse número. No final, imprimir o resultado da soma.

Exercicio01.java

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Exercicio01 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner leitor = new Scanner(System.in);
6          System.out.print("Número: ");
7          int numero = leitor.nextInt();
8          if (numero > 100) {
9              int soma = numero + 150;
10             System.out.println("Soma = " + soma);
11         }
12     }
13 }
```

2. Criar um algoritmo que leia o ano atual e o ano de nascimento de uma pessoa. Apresentar na tela uma mensagem que diga se ela poderá ou não votar este ano (não é necessário considerar o mês em que a pessoa nasceu).

Exercicio02.java

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Exercicio02 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner leitor = new Scanner(System.in);
6          System.out.print("Ano Atual: ");
7          int anoAtual = leitor.nextInt();
8          System.out.print("Ano de Nascimento: ");
9          int anoNasc = leitor.nextInt();
10         if (anoAtual - anoNasc >= 16) {
11             System.out.println("Pode Votar!");
12         }
13         else {
14             System.out.println("Não Pode Votar!");
15         }
16     }
17 }
```

3. Criar um algoritmo que leia a altura e o sexo de uma pessoa (M ou F) e apresente o seu peso ideal, utilizando a seguinte fórmula:

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

Exercicio03.java

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class Exercicio03 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner leitor = new Scanner(System.in);
6         System.out.print("Altura: ");
7         float altura = leitor.nextFloat();
8         System.out.print("Sexo (M ou F): ");
9         char sexo = leitor.next().charAt(0);
10        float pesoIdeal;
11        if (sexo == 'M' || sexo == 'm') {
12            pesoIdeal = (72.7f * altura) - 58.0f;
13        }
14        else {
15            pesoIdeal = (62.1f * altura) - 44.7f;
16        }
17        System.out.println("Peso Ideal = " + String.format("%.2f", pesoIdeal));
18    }
19 }
```

4. Calcular a conta de consumo de energia elétrica de um consumidor, dado o kWh consumido, de acordo com a tabela abaixo:

KW Consumido	Valor do kWh
< 150 kWh	R\$ 0,20
≥ 150 e < 500	R\$ 0,25
≥ 500	R\$ 0,30
Valor mínimo da conta	R\$ 11,90

Exercicio04.java

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class Exercicio04 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner leitor = new Scanner(System.in);
6         System.out.print("kWh Consumido: ");
7         int kwhConsumido = leitor.nextInt();
8         float valor;
9         if (kwhConsumido < 150) {
10             valor = kwhConsumido * 0.20f;
11         }
12         else if (kwhConsumido < 500) {
13             valor = kwhConsumido * 0.25f;
14         }
15         else {
16             valor = kwhConsumido * 0.30f;
17         }
18         if (valor < 11.90f) {
19             valor = 11.90f;
20         }
21         System.out.println("Valor da Conta: " + String.format("%.2f", valor));
22     }
23 }
```

5. Pedir um mês do ano (01 a 12) e, de acordo com as condições a seguir, dizer: 01 (Férias), 02 a 06 (1º semestre letivo), 07 (Recesso), 08 a 11 (2º semestre letivo), 12 (Férias). Utilize a estrutura *switch-case*.

ExercicioSwitch01.java

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class ExercicioSwitch01 {
4
5      public static void main(String[] args) {
6          Scanner leitor = new Scanner(System.in);
7          System.out.print("Mes: ");
8          int mes = leitor.nextInt();
9          switch (mes) {
10             case 1:
11             case 12:
12                 System.out.println("Ferias!");
13                 break;
14             case 2:
15             case 3:
16             case 4:
17             case 5:
18             case 6:
19                 System.out.println("1o Semestre Letivo");
20                 break;
21             case 7:
22                 System.out.println("Recesso!");
23                 break;
24             case 8:
25             case 9:
26             case 10:
27             case 11:
28                 System.out.println("2o Semestre Letivo!");
29                 break;
30             default:
31                 System.out.println("Mês Inválido!");
32             }
33     }
34 }
```

6. Criar um programa que leia dois números do usuário e um operador (+, -, *, /) e mostre o resultado da operação na tela.

ExercicioSwitch02.java

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class ExercicioSwitch02 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner leitor = new Scanner(System.in);
6          System.out.print("N1: ");
7          float n1 = leitor.nextFloat();
8          System.out.print("Operador: ");
9          char op = leitor.next().charAt(0);
10         System.out.print("N2: ");
11         float n2 = leitor.nextFloat();
12         float resultado = 0.0f;
13         switch (op) {
14             case '+':
15                 resultado = n1 + n2;
16                 break;
17             case '-':
18                 resultado = n1 - n2;
19                 break;
20             case '*':
21                 resultado = n1 * n2;
22                 break;
23             case '/':
24                 resultado = n1 / n2;
25                 break;
26             default:
27                 System.out.println("Operador Invalido!");
28         }
29         System.out.println("Resultado = " + String.format("%.2f", resultado));
30     }
31 }
```
