


| | | |
|---|--|--|
|  | UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO | |
| ATIVIDADE DE ESTUDO II ^{ANO} 2021.1 | | |
| CURSO | Ciência da Computação | |
| DISCIPLINA | Linguagem de Programação II | |
| PROFESSOR TITULAÇÃO | | |
| Jucelio Soares dos Santos Mestrado | | |
| NOME | Lucas de Lucena Siqueira | |
| MATRÍCULA | 201080354 CONCEITO | |
| DATA | | |

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

1. Crie um programa que leia um número e que imprima o seu valor ao quadrado. Caso o quadrado desse número seja igual a 0 (zero), o programa deve sair.

```

Atividade02Jucelio.java > Atividade02Jucelio > main(String[])
1  /**Crie um programa que leia um número e que imprima o seu valor ao quadrado.
2   * Caso o quadrado desse número seja igual a 0 (zero), o programa deve sair. */
3
4  import java.util.Scanner;
5  public class Atividade02Jucelio {
6      Run | Debug
7      public static void main(String[] args) {
8          Scanner entrada = new Scanner(System.in);
9          int i;
10         double numero, numeroQuadrado;
11
12         do {
13             System.out.print("Digite o número: ");
14             numero = entrada.nextDouble();
15             numeroQuadrado = numero * numero;
16             System.out.println("O número digitado ao quadrado é: " + numeroQuadrado);
17         } while (numeroQuadrado != 0);
18         System.out.println("O número digitado ao quadrado é zero");
19     }

```

2. Escreva um programa que leia 10 números e que escreva na tela apenas os que forem ímpares.

```

Atividade02Jucelio.java > Atividade02Jucelio
1  /**Escreva um programa que leia 10 números e que escreva na tela apenas os que forem ímpares. */
2
3  import java.util.Scanner;
4  public class Atividade02Jucelio {
    Run | Debug
5      public static void main(String[] args) {
6          Scanner entrada = new Scanner(System.in);
7          String numerosImpares = "";
8          double numero;
9          int i;
10
11         for (i = 1; i < 11; i++) {
12             System.out.print("Digite o " + i + "º número: ");
13             numero = entrada.nextDouble();
14
15             if (numero % 2 != 0) {
16                 numerosImpares += numero + " ";
17             }
18         }
19         System.out.println("Números ímpares digitados: " + numerosImpares);
20     }
21 }

```

3. Escreva um programa que solicite um número entre 1 e 4. Caso o número digitado seja diferente, mostre a mensagem "Número inválido". Caso contrário, escreva o número na tela.

```

Atividade02Jucelio.java > Atividade02Jucelio
1  /**Escreva um programa que solicite um número entre 1 e 4.
2   * Caso o número digitado seja diferente, mostre a mensagem "Número inválido".
3   * Caso contrário, escreva o número na tela.*/
4
5  import java.util.Scanner;
6  public class Atividade02Jucelio {
    Run | Debug
7      public static void main(String[] args) {
8          Scanner entrada = new Scanner(System.in);
9          double numero;
10         System.out.print("Digite um número de 1 a 4: ");
11         numero = entrada.nextDouble();
12
13         while (numero < 1 || numero > 4) {
14             System.out.println("Número inválido!");
15             System.out.print("Digite um número de 1 a 4: ");
16             numero = entrada.nextDouble();
17         }
18         System.out.println("Número digitado: " + numero);
19     }
20 }

```

4. Escreva um programa que gere a saída : 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14.

```

Atividade02Jucelio.java > Atividade02Jucelio
1  /**Escreva um programa que gere a saída : 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14.*/
2
3  public class Atividade02Jucelio {
4      public static void main(String[] args) {
5          int i;
6          String numerosPares = "";
7
8          for (i = 0; i <= 14; i++) {
9              if (i % 2 == 0) {
10                 numerosPares += i + " ";
11             }
12         }
13         System.out.print(numerosPares);
14     }
15 }

```

5. Calcule o espaço ocupado na memória por vetores do tamanho do vetor mostrado na Figura abaixo, para os tipos de dados char, short, long, float e double.



```

Atividade02Jucelio.java > ...
1  /**Calcule o espaço ocupado na memória por vetores do tamanho do vetor mostrado na Figura abaixo,
2   * para os tipos de dados char, short, long, float e double.*/
3
4  import java.util.Scanner;
5  public class Atividade02Jucelio {
6      public static void main(String[] args) {
7          char varChar[] = new char[10]; // 2 * 10 = 20 bytes
8          short varShort[] = new short[10]; // 2 * 10 = 20 bytes
9          long varLong[] = new long[10]; // 8 * 10 = 80 bytes
10         float varFloat[] = new float[10]; // 4 * 10 = 40 bytes
11         double varDouble[] = new double[10]; // 8 * 10 = 80 bytes
12     }
13 }
14

```

6. Faça um programa que leia uma matriz MxN, onde M e N são informados pelo usuário, e que imprima o maior valor encontrado na matriz.
7. Construa um programa que receba duas matrizes inteiras de ordem 5 e imprima a soma e a diferença entre elas.

```

1 //Criação de programa que recebe duas matrizes inteiros de ordem 2 e calcula a soma e a diferença entre elas.*/
2
3 import java.util.Scanner;
4 public class Atividade02Teste1 {
5     public static void main(String[] args) {
6         int i, j;
7         Scanner entrada = new Scanner(System.in);
8         int matriz1[][] = new int[2][2], matriz2[][] = new int[2][2], matrizSoma[][] = new int[2][2], matrizDiferenca[][] = new int[2][2];
9         int somaMatriz1 = 0, somaMatriz2 = 0;
10
11
12         for (i = 0; i < matriz1.length; i++) {
13             for (j = 0; j < matriz1[0].length; j++) {
14                 System.out.print("Digite o valor da campo [" + i + "][" + j + "]: ");
15                 matriz1[i][j] = entrada.nextInt();
16                 somaMatriz1 += matriz1[i][j];
17             }
18         }
19
20         for (i = 0; i < matriz2.length; i++) {
21             for (j = 0; j < matriz2[0].length; j++) {
22                 System.out.print("Digite o valor da campo [" + i + "][" + j + "]: ");
23                 matriz2[i][j] = entrada.nextInt();
24                 somaMatriz2 += matriz2[i][j];
25             }
26         }
27
28         for (i = 0; i < matriz2.length; i++) {
29             for (j = 0; j < matriz2[0].length; j++) {
30                 matrizSoma[i][j] = matriz1[i][j] + matriz2[i][j];
31             }
32         }
33
34         for (i = 0; i < matriz2.length; i++) {
35             for (j = 0; j < matriz2[0].length; j++) {
36                 matrizDiferenca[i][j] = matriz1[i][j] - matriz2[i][j];
37             }
38         }
39
40         System.out.println("SOMA DAS MATRIZES: ");
41
42         for (i = 0; i < matriz2.length; i++) {
43             System.out.print("\n");
44             for (j = 0; j < matriz2[0].length; j++) {
45                 System.out.print(matrizSoma[i][j] + " ");
46             }
47         }
48         System.out.print("\n");
49         System.out.println("SUBTRAÇÃO DAS MATRIZES: ");
50         for (i = 0; i < matriz2.length; i++) {
51             System.out.print("\n");
52             for (j = 0; j < matriz2[0].length; j++) {
53                 System.out.print(matrizDiferenca[i][j] + " ");
54             }
55         }
56
57         System.out.println("\nSoma dos valores das matrizes: " + (somaMatriz1 + somaMatriz2));
58         System.out.println("Diferença dos valores das matrizes: " + (somaMatriz1 - somaMatriz2));
59     }
60 }

```

Saída do programa:

```

Run: Atividade02Jucelio x
Digite o valor do campo [5] [5] da segunda matriz 5x5: 2
SOMA DAS MATRIZES:

2 2 2 2 12
2 2 2 2 2
2 12 2 2 2
2 2 2 2 2
2 2 2 2 3

SUBTRAÇÃO DAS MATRIZES:

0 0 0 0 10
0 0 0 0 0
0 10 0 0 0
0 0 0 0 0
0 0 0 0 -1

Soma dos valores das matrizes: 71
Diferença dos valores das matrizes: 19

Process finished with exit code 0

```

8. Escreva um programa que leia um vetor com 30 elementos inteiros e escreva-os em ordem contrária a da leitura.

```

1 //Escreva um programa que leia um vetor com 30 elementos inteiros e escreva-os em ordem contrária a da leitura.*/
2
3 import java.util.Scanner;
4 public class Atividade02Jucelio {
5     public static void main(String[] args) {
6         double vetor[] = new double[5];
7         Scanner entrada = new Scanner(System.in);
8         int i, j;
9         for (i = 0; i < vetor.length; i++) {
10             System.out.print("Digite aqui o " + (i + 1) + " número do vetor: ");
11             vetor[i] = entrada.nextDouble();
12         }
13
14         for (i = vetor.length - 1; i >= 0; i--) {
15             System.out.print(vetor[i] + " ");
16         }
17     }
18 }

```

9. Quando devemos usar vetores unidimensionais e quando devemos usar matrizes?

R/ Os vetores unidimensionais devem ser utilizados apenas quando se faz necessária uma forma simples de indexação, já quando o problema propõe uma forma de indexação dupla, por exemplo, as matrizes são o recomendado.

10. Realize a leitura de duas matrizes de inteiros, a primeira chamada de A de dimensões 3 x 4 e a segunda chamada de B de dimensões 3 x 2. Construa uma

matriz C de dimensões 3 x 6, sendo essa a junção das duas outras matrizes. Para isso, você deve copiar os elementos das matrizes A e B para a matriz C.

```
1 package Atividade02;
2 /*Realize a leitura de duas matrizes de inteiros, a primeira chamada de A de dimensões 3 x 4 e
3 a segunda chamada de B de dimensões 3 x 2. Construa uma matriz C de dimensões 3 x 6,
4 sendo essa a junção das duas outras matrizes.
5 Para isso, você deve copiar os elementos das matrizes A e B para a matriz C.*/
6
7 import java.util.Scanner;
8 public class Atividade02Jucelio {
9     public static void main(String[] args) {
10         Scanner entrada = new Scanner(System.in);
11
12         int matrizA[][] = new int[3][4];
13         int matrizB[][] = new int[3][2];
14         int matrizC[][] = new int[3][6];
15
16         System.out.println("Preenchimento dos valores da matriz A:");
17         for (int i = 0; i < matrizA.length; i++) {
18             for (int j = 0; j < matrizA[i].length; j++) {
19                 matrizA[i][j] = entrada.nextInt();
20             }
21         }
22
23         System.out.println("Preenchimento dos valores da matriz B:");
24         for (int i = 0; i < matrizB.length; i++) {
25             for (int j = 0; j < matrizB[i].length; j++) {...}
26         }
27
28         for (int i = 0; i < matrizC.length; i++) {
29             for (int j = 0; j < matrizA[i].length; j++) {
30                 matrizC[i][j] = matrizA[i][j];
31             }
32             for (int j = 4; j < matrizC[i].length; j++) {
33                 matrizC[i][j] = matrizB[i][j - 4];
34             }
35         }
36
37         System.out.println("Valores da matriz C:");
38         for (int i = 0; i < matrizC.length; i++) {
39             for (int j = 0; j < matrizC[i].length; j++) {
40                 System.out.print(matrizC[i][j] + " ");
41             }
42             System.out.println();
43         }
44     }
45 }
46
47
48
49 }
```