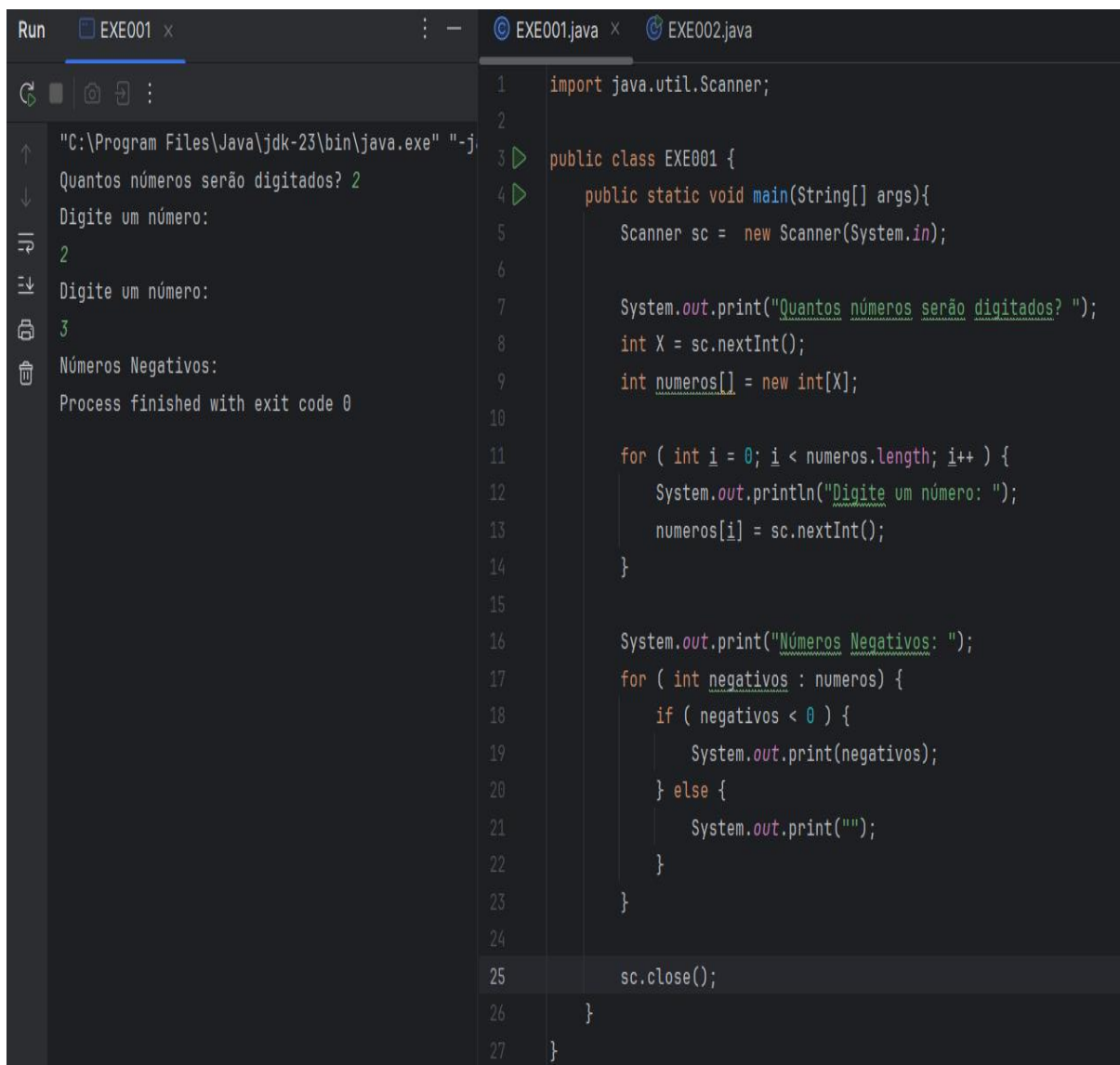


VETORES / MATRIZES - LING. DE PROG.

1) Faça um programa que leia um número inteiro positivo N (máximo até 10) e depois armazene esses números em um vetor. Em seguida, mostre na tela todos os números negativos lidos.



The screenshot shows an IDE with two panes. The left pane displays the output of a Java program execution. The right pane shows the source code of the program, `EXE001.java`.

Output (Left Pane):

```
"C:\Program Files\Java\jdk-23\bin\java.exe" "-j
Quantos números serão digitados? 2
Digite um número:
2
Digite um número:
3
Números Negativos:
Process finished with exit code 0
```

Source Code (Right Pane):

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class EXE001 {
4      public static void main(String[] args){
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7          System.out.print("Quantos números serão digitados? ");
8          int X = sc.nextInt();
9          int numeros[] = new int[X];
10
11         for ( int i = 0; i < numeros.length; i++ ) {
12             System.out.println("Digite um número: ");
13             numeros[i] = sc.nextInt();
14         }
15
16         System.out.print("Números Negativos: ");
17         for ( int negativos : numeros ) {
18             if ( negativos < 0 ) {
19                 System.out.print(negativos);
20             } else {
21                 System.out.print("");
22             }
23         }
24
25         sc.close();
26     }
27 }
```

Fonte: Autoria Própria

2) Faça um programa que leia N números reais e armazene-os em um vetor. Em seguida:

- Imprimir todos os elementos do vetor
- Mostrar na tela a soma e a média dos elementos do vetor

```
Run EXE002 x
"C:\Program Files\Java\jdk-23\bin\java.exe" "-j...
Quantos números serão digitados: 2
Digite um número: 18
Digite um número: 2
VALORES DIGITADOS :
18,00
2,00
SOMA DOS VALORES: 20,00
MÉDIA DOS VALORES: 10,00
Process finished with exit code 0

EXE002.java
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class EXE002 {
4     public static void main(String[] args){
5         Scanner sc = new Scanner (System.in);
6         double soma = 0;
7         double media;
8
9         System.out.print("Quantos números serão digitados: ");
10        int X = sc.nextInt();
11        double valores[] = new double[X];
12
13        for ( int i = 0; i < valores.length; i++ ) {
14            System.out.print("Digite um número: ");
15            valores[i] = sc.nextDouble();
16            soma += valores[i];
17        }
18
19        System.out.println("VALORES DIGITADOS : ");
20        for ( double valor : valores ) {
21            System.out.printf("%.2f\n", valor);
22        }
23
24        media = soma / X;
25        System.out.printf("SOMA DOS VALORES: %.2f\n", soma);
26        System.out.printf("MÉDIA DOS VALORES: %.2f\n", media);
27        sc.close();
28    }
29 }
```

Fonte: Autoria Própria

3) Faça um programa que leia N números inteiros e armazene-os em um vetor. Em seguida, mostre na tela os números pares e a quantidade desses números pares.

```
Run EXE003 x
"C:\Program Files\Java\jdk-23\bin\java.exe" "-j...
Quantos números serão calculados? 2
Digite um número: 10
Digite um número: 20
NÚMEROS PARES: 10
20
QUANTIDADE DE NÚMEROS PARES: 2
Process finished with exit code 0

EXE003.java
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class EXE003 {
4     public static void main(String[] args){
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6         int par = 0;
7
8         System.out.print("Quantos números serão calculados? ");
9         int X = sc.nextInt();
10        int num_Pares[] = new int[X];
11
12        for ( int i = 0; i < num_Pares.length; i++ ) {
13            System.out.print("Digite um número: ");
14            num_Pares[i] = sc.nextInt();
15
16            if ( num_Pares[i] % 2 == 0 ) {
17                par++;
18            }
19        }
20
21        System.out.print("NÚMEROS PARES: ");
22        for ( int i = 0; i < num_Pares.length; i++ ) {
23            if ( num_Pares[i] % 2 == 0 ) {
24                System.out.println( num_Pares[i] + " " );
25            }
26        }
27
28        System.out.print("QUANTIDADE DE NÚMEROS PARES: " + par);
29        sc.close();
30    }
31 }
```

Fonte: Autoria Própria

4) Faça um programa que leia N números reais e armazene-os em um vetor. Em seguida, mostre os maiores números na tela e mostre a posição do maior elemento (considerando o primeiro número como “ 0 “).

```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class EXE004 {
4      public static void main(String[] args){
5          Scanner sc = new Scanner ( System.in );
6
7          System.out.print("Quantos números serão digitados: ");
8          int quant = sc.nextInt();
9          int valores[] = new int[quant];
10         int maiorValor = valores[0];
11         int posicao = 0;
12
13         for ( int i = 0; i < valores.length; i++ ) {
14             System.out.print("Digite um valor: ");
15             valores[i] = sc.nextInt();
16
17             if ( i == 0 || valores[i] > maiorValor ) {
18                 maiorValor = valores[i];
19                 posicao = i;
20             }
21         }
22
23         System.out.print("MAIOR VALOR: " + maiorValor + " || " + "POSICÃO: " + posicao);
24         sc.close();
25     }
26 }

```

Run console output:

```

"C:\Program Files\Java\jdk-23\bin\java.exe"
Quantos números serão digitados: 2
Digite um valor: 3
Digite um valor: 5
MAIOR VALOR: 5 || POSIÇÃO: 1
Process finished with exit code 0

```

Fonte: Autoria Própria

5) Faça um programa para ler um conjunto de N nomes de alunos, bem como as notas que eles obtiveram no 1º e 2º semestre. Cada uma dessas informações deve ser armazenada em um vetor. Após, imprima os nomes dos alunos aprovados, considerando a média de aprovação de notas seja maior ou igual a 6,0.

```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class EXE005 {
4      public static void main(String[] args){
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7          System.out.print("Quantos alunos serão digitados: ");
8          int alunos = sc.nextInt();
9          sc.nextLine(); // limpar buffer
10
11          String nomes[] = new String[alunos];
12          double nota1[] = new double[alunos];
13          double nota2[] = new double[alunos];
14
15          for (int i = 0; i < alunos; i++) {
16              System.out.printf("Digite o nome do %dº aluno(a): ", i + 1);
17              nomes[i] = sc.nextLine();
18
19              System.out.printf("Digite a nota do 1º semestre de %s: ", nomes[i]);
20              nota1[i] = sc.nextDouble();
21
22              System.out.printf("Digite a nota do 2º semestre de %s: ", nomes[i]);
23              nota2[i] = sc.nextDouble();
24
25              sc.nextLine();
26          }
27      }
28  }

```

Run console output:

```

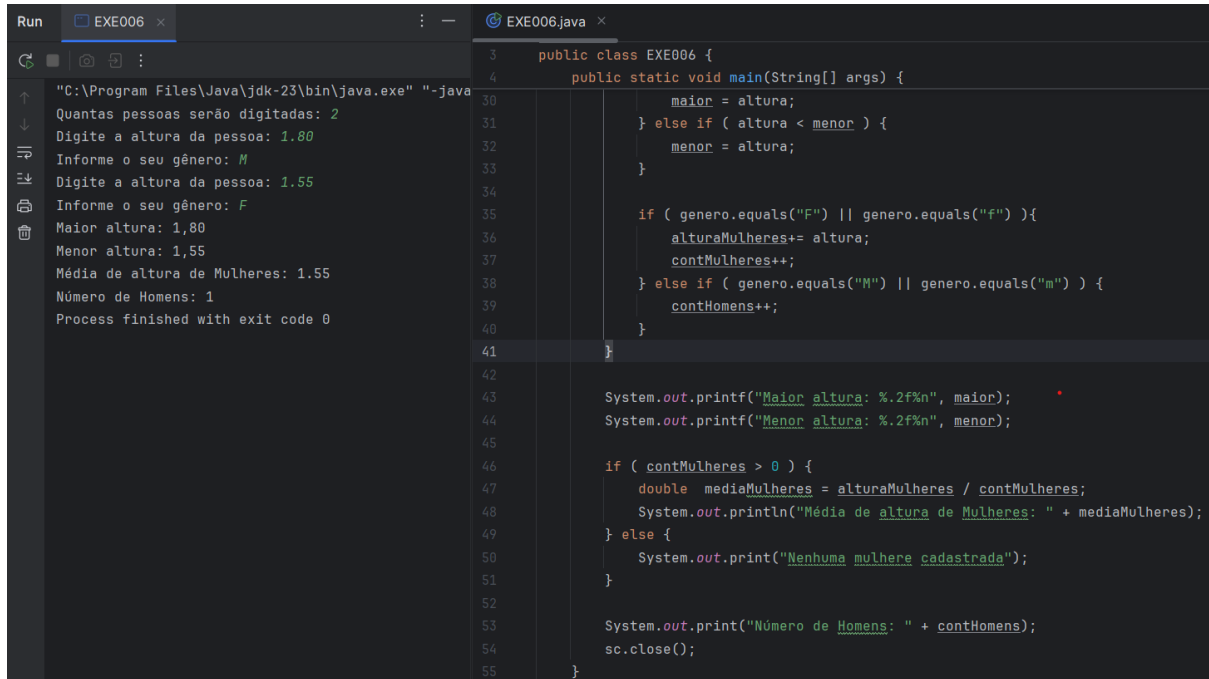
"C:\Program Files\Java\jdk-23\bin\java.exe" "-java
Quantos alunos serão digitados: 2
Digite o nome do 1º aluno(a): Harbor
Digite a nota do 1º semestre de Harbor : 8,5
Digite a nota do 2º semestre de Harbor : 10,0
Digite o nome do 2º aluno(a): Iso
Digite a nota do 1º semestre de Iso : 5,0
Digite a nota do 2º semestre de Iso : 10,0

Alunos aprovados:
- Harbor
- Iso
Process finished with exit code 0

```

Fonte: Autoria Própria

6) Tendo um conjunto de dados que contém a altura e o gênero de N pessoas, faça um programa que calcule e escreva a maior e menor altura dos indivíduos, a média de altura de mulheres e o número de homens.



```
Run EXE006 x EXE006.java x
"C:\Program Files\Java\jdk-23\bin\java.exe" "-java
Quantas pessoas serão digitadas: 2
Digite a altura da pessoa: 1.80
Informe o seu gênero: M
Digite a altura da pessoa: 1.55
Informe o seu gênero: F
Maior altura: 1,80
Menor altura: 1,55
Média de altura de Mulheres: 1.55
Número de Homens: 1
Process finished with exit code 0

3 public class EXE006 {
4     public static void main(String[] args) {
5         maior = altura;
6     } else if ( altura < menor ) {
7         menor = altura;
8     }
9
10    if ( genero.equals("F") || genero.equals("f") ){
11        alturaMulheres+= altura;
12        contMulheres++;
13    } else if ( genero.equals("M") || genero.equals("m") ) {
14        contHomens++;
15    }
16
17    System.out.printf("Maior altura: %.2f\n", maior);
18    System.out.printf("Menor altura: %.2f\n", menor);
19
20    if ( contMulheres > 0 ) {
21        double mediaMulheres = alturaMulheres / contMulheres;
22        System.out.println("Média de altura de Mulheres: " + mediaMulheres);
23    } else {
24        System.out.print("Nenhuma mulher cadastrada");
25    }
26
27    System.out.print("Número de Homens: " + contHomens);
28    sc.close();
29 }
```

Fonte: Autoria Própria