

 UEPB	UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO		
ATIVIDADE DE ESTUDO I		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. Como funciona o processo de compilação e de interpretação? Quais suas vantagens e desvantagens?

R/ A interpretação é realizada a partir de uma máquina virtual que irá traduzir os comandos para a linguagem de máquina, suas vantagens dizem respeito à possibilidade de rodar o programa em qualquer máquina, já as desvantagens dizem respeito ao possível risco existente na interpretação dos dados. Já no processo de compilação, o código-fonte é lido e verificado com o intuito de procurar erros e em seguida cria um outro código fonte que é interpretado pela máquina, suas vantagens dizem respeito à possibilidade de poder ter acesso aos possíveis erros existentes no código em questão, já as desvantagens são referentes à unicidade do código, que só poderá ser executado em um tipo de máquina.

2. Abaixo, temos exemplos de identificadores. Assinale os identificadores válidos e descreva o erro dos operadores inválidos.
  - a. endereco  
R/ **Correto.**
  - b. 21brasil  
R/ **Incorreto**, pois não é possível iniciar com um número.
  - c. fone\$com  
R/ **Correto.**
  - d. nome\_usuario  
R/ **Correto.**
  - e. usuario6  
R/ **Correto.**

- f. nome\*usuario  
R/ **Incorreto**, pois não é possível conter o caractere “\*”.
  - g. end\*a-6  
R/ **Incorreto**, pois não é possível conter o caractere “\*”.
  - h. #media  
R/ **Incorreto**, pois não é possível conter o caractere “#”.
  - i. nome aluno  
R/ **Incorreto**, pois não pode conter espaçamento.’
  - j. média  
R/ **Incorreto**, pois não pode conter acentuação.
3. Escreva um programa que lê o nome de um aluno, o nome de uma disciplina e as notas de 4 provas realizadas nela. Calcule e apresente na tela a média aritmética alcançada por essas notas. Imprima essa informação através de uma mensagem que informe também o nome do aluno e da disciplina cursada.

```
1  /*  
2  * Escreva um programa que lê o nome de um aluno, o nome de uma disciplina e as notas de 4 provas realizadas nela.  
3  * Calcule e apresente na tela a média aritmética alcançada por essas notas.  
4  * Imprima essa informação através de uma mensagem que informe também o nome do aluno e da disciplina cursada.  
5  */  
6  
7  import java.util.Scanner;  
8  
9  public class Atividade01Jucelio {  
10     public static void main (String [] args) {  
11  
12         String nomeAluno, nomeDisciplina;  
13         double notas[] = new double[4], mediaNotas = 0;  
14         int i;  
15  
16         Scanner entrada = new Scanner(System.in);  
17         System.out.print("Nome do aluno: ");  
18         nomeAluno = entrada.nextLine();  
19         System.out.print("Disciplina cursada: ");  
20         nomeDisciplina = entrada.nextLine();  
21  
22         for (i = 0; i < 4; i++) {  
23             System.out.print("Digite aqui a " + (i + 1) + "ª nota: ");  
24             notas[i] = entrada.nextDouble();  
25             mediaNotas += notas[i];  
26  
27             if (notas[i] < 0 || notas[i] > 10) {  
28                 System.out.println("Nota inválida!");  
29                 i--;  
30             }  
31         }  
32         System.out.print("\nAluno: " + nomeAluno + "\nDisciplina: " + nomeDisciplina + "\nMédia: " + (mediaNotas / 4));  
33     }  
34 }
```

4. Crie um programa em Java que receba 5 números e imprima a mensagem “Múltiplo de 2” caso a soma dos números digitados seja múltiplo de 2. Dica: para saber se um número é múltiplo de 2, basta verificar se o resto da divisão (operador %) do número por 2 é igual a zero.

```

1  /*
2  Crie um programa em Java que receba 5 números e imprima a mensagem "Múltiplo de 2" caso a soma dos números digitados seja múltiplo de 2.
3  Dica: para saber se um número é múltiplo de 2, basta verificar se o resto da divisão (operador %) do número por 2 é igual a zero.
4  */
5
6  import java.util.Scanner;
7
8  public class Atividade01Jucelio {
9      public static void main (String [] args) {
10         double numeros[] = new double[5], somaNumeros = 0;
11         Scanner entrada = new Scanner(System.in);
12         int i;
13
14         for (i = 0; i < 5; i++) {
15             System.out.print("Digite o " + (i + 1) + " número: ");
16             numeros[i] = entrada.nextDouble();
17             somaNumeros += numeros[i];
18         }
19
20         if (somaNumeros % 2 == 0) {
21             System.out.println("É um número múltiplo de 2");
22         }
23         if (somaNumeros % 2 != 0) {
24             System.out.println("Não é um número múltiplo de 2");
25         }
26     }
27 }

```

5. Crie um programa para receber o comprimento de 3 pedaços de madeira e mostrar uma mensagem caso eles formem um triângulo. Dica: monte uma expressão usando operadores lógicos e que seja verdadeira somente quando o comprimento de cada pedaço de madeira é menor que a soma do comprimento dos 2 pedaços restantes ( $A < B + C$  e  $B < A + C$  e  $C < A + B$ ).

```

1  /*
2  Crie um programa para receber o comprimento de 3 pedaços de madeira e mostrar uma mensagem caso eles formem um triângulo.
3  Dica: monte uma expressão usando operadores lógicos e que seja verdadeira somente quando o comprimento de cada pedaço
4  de madeira é menor que a soma do comprimento dos 2 pedaços restantes ( $A < B + C$  e  $B < A + C$  e  $C < A + B$ ).
5  */
6
7  import java.util.Scanner;
8
9  public class Atividade01Jucelio {
10     public static void main (String [] args) {
11         double ladoA, ladoB, ladoC;
12         Scanner entrada = new Scanner(System.in);
13
14         System.out.print("Digite a medida do lado A do triângulo: ");
15         ladoA = entrada.nextDouble();
16         System.out.print("Digite a medida do lado B do triângulo: ");
17         ladoB = entrada.nextDouble();
18         System.out.print("Digite a medida do lado C do triângulo: ");
19         ladoC = entrada.nextDouble();
20
21         if ((ladoA < ladoB + ladoC) && (ladoB < ladoA + ladoC) && (ladoC < ladoA + ladoB)) {
22             System.out.println("As medidas fornecidas podem formar um triângulo!");
23         }
24         else {
25             System.out.println("As medidas fornecidas não podem formar um triângulo!");
26         }
27     }
28 }

```

6. Crie um programa para receber um número e indicar se ele é par ou ímpar.

```
1  /**
2   * Crie um programa para receber um número e indicar se ele é par ou ímpar.
3   */
4
5   import java.util.Scanner;
6
7   public class Atividade01Jucelio {
8   public static void main (String [] args) {
9       double numero = 0;
10      Scanner entrada = new Scanner(System.in);
11
12      System.out.print("Digite um número: ");
13      numero = entrada.nextDouble();
14
15      if (numero % 2 == 0) {
16          System.out.println("O número " + numero + " é Par!");
17      }
18      else {
19          System.out.println("O número " + numero + " é Ímpar!");
20      }
21  }
22  }
23  }
```

7. Crie um programa para receber dois números e verificar se eles são iguais ou se um é maior que o outro. Imprima uma mensagem indicando se os números são iguais ou, no caso deles serem diferentes, imprima o maior valor digitado.

```
1  /**
2   * Crie um programa para receber dois números e verificar se eles são iguais ou se um é maior que o outro.
3   * Imprima uma mensagem indicando se os números são iguais ou, no caso deles serem diferentes, imprima o maior valor digitado.
4   */
5
6   import java.util.Scanner;
7
8   public class Atividade01Jucelio {
9   public static void main (String [] args) {
10      double numero1, numero2;
11      Scanner entrada = new Scanner(System.in);
12
13      System.out.print("Informe o primeiro número: ");
14      numero1 = entrada.nextDouble();
15      System.out.print("Informe o segundo número: ");
16      numero2 = entrada.nextDouble();
17
18      if (numero1 == numero2) {
19          System.out.println("Os números são iguais!");
20      }
21
22      else if (numero1 > numero2) {
23          System.out.println("O primeiro número é maior que o segundo número!");
24          System.out.println("O maior número informado é: " + numero1);
25      }
26
27      else if (numero2 > numero1) {
28          System.out.println("O segundo número é maior que o primeiro número!");
29          System.out.println("O maior número informado é: " + numero2);
30      }
31  }
32  }
```

8. Crie um programa para receber uma nota e imprimir uma mensagem de acordo com a seguinte tabela:
- De 0 até 3 – Você precisa melhorar muito!
  - Maior que 3 e menor que 7 – Você está quase conseguindo!
  - Maior ou igual a 7 e menor que 9 – Você conseguiu!
  - Maior ou igual a 9 – Você conseguiu com distinção!

```

1  /*
2   Crie um programa para receber uma nota e imprimir uma mensagem de acordo com a seguinte tabela:
3   De 0 até 3 - Você precisa melhorar muito!
4   Maior que 3 e menor que 7 - Você está quase conseguindo!
5   Maior ou igual a 7 e menor que 9 - Você conseguiu!
6   Maior ou igual a 9 - Você conseguiu com distinção!
7   */
8
9   import java.util.Scanner;
10
11  public class Atividade01Jucelio {
12      public static void main (String [] args) {
13          double nota;
14          Scanner entrada = new Scanner(System.in);
15
16          System.out.print("Digite a nota: ");
17          nota = entrada.nextDouble();
18
19          if (nota < 0) {
20              System.out.println("Nota inválida!");
21          }
22          else if (nota >= 0 && nota <= 3) {
23              System.out.println("Você precisa melhorar muito!");
24          }
25          else if (nota > 3 && nota < 7) {
26              System.out.println("Você está quase conseguindo!");
27          }
28          else if (nota >= 7 && nota < 9) {
29              System.out.println("Você conseguiu!");
30          }
31          else if (nota >= 9) {
32              System.out.println("Você conseguiu com distinção!");
33          }
34      }
35  }

```

9. Com base no programa a seguir:

```

1  import java.util.Scanner;
2  public class ProgramaExemplo {
3      public static void main(String[] args) {
4          int numero;
5          Scanner leitor = new Scanner(System.in);
6          System.out.println("Digite um número:");
7          numero = leitor.nextInt();
8          switch (numero) {
9              case 9:
10                 System.out.println("O número é igual a 9.");
11                 break;
12              case 10:
13                 System.out.println("O número é igual a 10.");
14                 break;
15              case 11:
16                 System.out.println("O número é igual a 11.");
17                 break;
18              default:
19                 System.out.println("O número não é nem 9, nem 10, nem 11.");
20          }
21      }
22  }

```

- a. Analise e descreva o seu comportamento;  
R/ Ele põe em prática o uso do switch case, a biblioteca "java.util.Scanner" e entrada de dados com o mesmo. Com base com o número que usuário digitar, o switch case vai analisar se o mesmo coincide com algum dos cases inseridos, caso coincida ele irá executar os comandos referentes e finalizar o

switch case a partir do comando break, caso o número não coincida com nenhum dos cases, ele cairá no "default" e executará os comandos referentes ao mesmo.

- b. Remova os comandos break do código do exercício anterior e observe o que muda em seu comportamento.

R/ Independentemente do número digitado, todos os blocos do switch case serão executados.

10. Utilizando o comando if simples, crie um programa que exiba um menu com as seguinte opções:

- a. A - multiplicar" e "B - somar", o programa deve ler a opção desejada, ler dois valores, executar a operação e exibir o resultado.

```
1  /*
2  Utilizando o comando if simples, crie um programa que exiba um menu com as seguinte opções:
3  B - Aproveitando o código anterior, complemente-o utilizando if-else encadeados,
4  inclua no programa as opções "C - Subtrair" e "D - Dividir".
5  */
6
7  import java.util.Scanner;
8
9  public class Atividade01Jucelio {
10     public static void main (String [] args) {
11         String opcao;
12         double numero1 = 0, numero2 = 0, resultado;
13         Scanner entrada = new Scanner(System.in);
14
15         System.out.println("MENU:\nA - Multiplicar\nB - Somar\n");
16         System.out.print("Opção desejada: ");
17         opcao = entrada.nextLine();
18
19         System.out.print("Digite o primeiro número: ");
20         numero1 = entrada.nextDouble();
21         System.out.print("Digite o segundo número: ");
22         numero2 = entrada.nextDouble();
23
24         if (opcao.equals("A") || opcao.equals("a")) {
25             resultado = numero1 * numero2;
26             System.out.println("O produto dos números digitados é: " + resultado);
27         }
28
29         if (opcao.equals("B") || opcao.equals("b")) {
30             resultado = numero1 + numero2;
31             System.out.println("A soma dos números digitados é: " + resultado);
32         }
33     }
34 }
```

- b. Aproveitando o código anterior, complemente-o utilizando if-else encadeados, inclua no programa as opções "C - Subtrair" e "D - Dividir".

```
6
7 import java.util.Scanner;
8
9 public class Atividade01Jucelio {
10     public static void main (String [] args) {
11         String opcao;
12         double numero1 = 0, numero2 = 0, resultado;
13         Scanner entrada = new Scanner(System.in);
14
15         System.out.println("MENU:\nA - Multiplicar\nB - Somar\nC - Subtrair\nD - Dividir");
16         System.out.print("Opção desejada: ");
17         opcao = entrada.nextLine();
18
19         System.out.print("Digite o primeiro número: ");
20         numero1 = entrada.nextDouble();
21         System.out.print("Digite o segundo número: ");
22         numero2 = entrada.nextDouble();
23
24         if (opcao.equals("A") || opcao.equals("a")) {
25             resultado = numero1 * numero2;
26             System.out.println("O produto dos números digitados é: " + resultado);
27         }
28
29         else if (opcao.equals("B") || opcao.equals("b")) {
30             resultado = numero1 + numero2;
31             System.out.println("A soma dos números digitados é: " + resultado);
32         }
33
34         else if (opcao.equals("C") || opcao.equals("c")) {
35             resultado = numero1 - numero2;
36             System.out.println("A subtração dos números digitados é: " + resultado);
37         }
38
39         else if (opcao.equals("D") || opcao.equals("d")) {
40             resultado = numero1 / numero2;
41             System.out.println("A divisão dos números digitados é: " + resultado);
42         }
43     }
44 }
```