



**Universidade Federal do Pará**  
**Faculdade de Computação – ICEN**  
**Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação**  
**EN05170 - Programação de Computadores II**  
**Prof. Lidio Campos 2023.2**

Finalidade: Fixação dos Conceitos dos Capítulo 1 , sem utilizar, ainda conceitos de orientação a objetos. Escrever um programa em JAVA utilizando apenas a classe principal com método main para:

**Objetivo : Familiarizar o aluno(a) com estruturas de programas em Java e também os elementos da sintaxe dessa linguagem.**

- 1) Ler dois valores inteiros e apresentar sua: SOMA=xx, DIFERENÇA=xx, PRODUTO=xx, e MÉDIA=xx.
- 2) Ler as notas obtidas por 5 alunos, calcular a média entre as notas lidas e apresentá-la.
- 3) Ler quatro valores reais e apresentar a média ponderada, considerando os pesos 1, 2, 3 e 4, respectivamente.
- 4) Ler um número inteiro e apresentar: NUMERO=xx, QUADRADO=xx e RAIZ QUADRADA=xx.
- 5) Ler a base e a altura de um retângulo e apresentar: PERÍMETRO=xx, ÁREA=xx e DIAGONAL=xx.
- 6) Ler o raio de um círculo e apresentar: PERÍMETRO=xx e ÁREA=xx.
- 7) Ler o valor de um lado do quadrado e apresentar: PERÍMETRO=xx, ÁREA=xx e DIAGONAL=xx.
- 8) Ler um valor inteiro e apresentá-lo acrescido de 25%.
- 9) Ler um valor inteiro e apresentar seu antecessor e o seu sucessor.
- 10) Ler as notas da PR1 e PR2 e apresentar: MÉDIA REAL=xx, MAIOR=xx.
- 11) Ler a razão de uma PA (progressão aritmética) e o valor do 1º termo, em seguida calcular e apresentar o 10º termo da série.
- 12) Ler a razão de uma PG (progressão geométrica) e o valor do 1º termo, em seguida calcular e apresentar o 5º termo da série.
- 13) Ler um tempo em segundos e apresentá-lo convertido em Horas : Minutos: Segundos.
- 14) Ler três números inteiros A, B e C, e encontrar o maior, menor e o médio elemento entre eles. Levando-se em consideração que estes números são diferentes.
- 15) ler três números inteiros do teclado, e imprime os três números em ordem crescente.
- 16) Idem, três números reais.
- 17) Calcular a estatística desvio padrão,  $\sigma$ , de cinco números. A fórmula requerida é:

$$\sigma = \frac{1}{4} \left( \sqrt{\sum_{i=1}^5 (x_i - \bar{X})^2} \right)$$

onde  $x_1, x_2, \dots, x_5$  são os cinco valores lidos;  $\bar{X}$  indica a média aritmética e  $\Sigma$  conforme indicado.

18) Ler um número inteiro e dizer se o mesmo é par ou ímpar.

19) Ler o valor da temperatura em graus e imprime as seguintes mensagens dependendo do valor lido. (IF ELSE IF)

```
se temperatura < 10
    escreva temperatura muito fria
senão se temperatura < 20
    escreva temperatura fria
senão se temperatura < 30
    escreva temperatura agradável
senão
    escreva temperatura muito quente.
```

20) Calcular os juros progressivos em um investimento financeiro como definido abaixo. (IF ELSE IF)

1. Se o saldo da conta for superior ou igual a 3.000 e menor do que 5.000, então o banco paga juros mensais de 1%.
2. Se o saldo da conta for superior ou igual a 5.000 e menor do que 10.000, então o banco paga juros mensais de 2%.
3. Se o saldo da conta for superior ou igual a 10.000, então o banco paga juros mensais de 3%.
4. Se o saldo da conta for inferior a 3.000, então o banco não paga juros mensais.

Nota: Não é necessário capturar o valor da conta via teclado e imprimir o saldo da conta calculado.

Professor : Lídio Mauro Lima de Campos

Escopo: Conceitos Básicos de Java, Estruturas de Decisão, Repetição.



**Universidade Federal do Pará**  
**Faculdade de Computação – ICEN**  
**Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação**  
**EN05170 - Programação de Computadores II**  
**Prof. Lidio Campos 2023.2**

- 21) Calcular o fatorial de um número usando while. Idem usando o laço for. **(FOR) (WHILE)**
- 22) Calcular e imprimir a soma dos n primeiros números naturais pares. O usuário deve fornecer quantos números devem ser somados.
- 23) Calcular e imprimir a soma dos n primeiros números naturais ímpares. O usuário deve fornecer quantos números devem ser somados.
- 24) Fazer um programa que testa o valor de uma variável dentro de um laço for e se ela for igual a 5, interrompe o laço pelo comando break; **(BREAK)**.
- 25) Fazer um programa que executa um laço for e na execução deste pula uma iteração, utilize comando continue; **(CONTINUE)**
- 26) Faça um programa em Java que gere números randômicos entre menores que três “int num = (int)(Math.random() \* 3)”, utilizar switch para imprimir o número gerado. **(SWITCH)**.
- 27) Escrever um programa que imprime a sequência  
 $S = 1/N + 2/(N-1) + 3/(N-2) + \dots + (N-1)/2 + N/1$ , para  $N=100$ .
- 28) Escrever um programa que imprime os números pares de 1 a 100.
- 29) Escrever um programa que imprime a sequência  
 $S = 1 + 1/2 + 1/3 + 1/4 + \dots + 1/N$ , para  $N=100$ .
- 30) Porque os programas em Java são considerados independentes de plataforma?
- 31) O que é a JVM e qual o seu papel na plataforma Java?
- 32) O que são JavaRE e o JavaSE?
- 33) Quais os recursos necessários para constituir um ambiente de desenvolvimento do Java?
- 34) Faça uma lista de três produtos de aplicação comercial, dois programas utilitários e um jogo desenvolvido em Java. Utilize mecanismos de Busca como o Google ou Bing para encontrar essa informação?