

Gestão e Qualidade de Software

TI e Computação

Prática de Laboratório

Wesley Dias Maciel

2021/01



Centro Universitário UNA
Sistemas Distribuídos e Mobile
Israel Severino Júnior, Wesley Dias Maciel
2021/01

Java

Estrutura Sequencial

Prática 02

- 1) Em linguagem de programação Java, escreva um algoritmo que leia os três lados de um triângulo e imprima o tipo de triângulo:
 - a. **Equilátero**: os três lados são iguais.
 - b. **Isósceles**: 2 lados são iguais.
 - c. **Escaleno**: 3 lados diferentes.
- 2) Em linguagem de programação Java, escreva um algoritmo que receba 3 notas no intervalo [0, 10] de um aluno, calcule e apresente uma mensagem de acordo com sua média:

MÉDIA	MENSAGEM
≥ 0 e < 3	REPROVADO
≥ 3 e < 7	EXAME
≥ 7 e ≤ 10	APROVADO

- 3) Em linguagem de programação Java, escreva um algoritmo que determine a situação de peso de um indivíduo determinada através do IMC (Índice de Massa Corpórea). O IMC é definido como a relação entre o peso (em kg) e o quadrado da Altura (em m) do indivíduo: $IMC = PESO / ALTURA^2$. A situação do peso é indicada na tabela ao lado:

Condição	Situação
IMC abaixo de 20	Abaixo do Peso
IMC de 20 até 25	Normal
IMC de 25 até 30	Sobrepeso
IMC de 30 até 40	Obesidade
IMC acima de 40	Obesidade Mórbida

- 4) Em linguagem de programação Java, implemente um algoritmo que retorne o valor da função abaixo após receber um valor qualquer de entrada:

$$f(x) = \begin{cases} 2x + 2, & x < -2 \\ 3, & -2 \leq x < 3 \\ -x, & 3 \leq x \end{cases}$$

- 5) Em linguagem de programação Java, implemente um algoritmo que, informados três valores X, Y e Z, verifique e informe se eles podem, ou não, ser os comprimentos dos lados de um triângulo. Em um triângulo, cada lado é menor que a soma dos outros dois lados.
- 6) Em linguagem de programação Java, implemente um algoritmo que resolva uma equação de segundo grau, realizando consistências dos valores dos coeficientes (“a”, “b” e “c”) e do discriminante (delta), conforme descrito abaixo.
- Se os coeficientes “a” e “b” forem iguais a zero e o coeficiente “c” for diferente de zero, apresentar a mensagem “Coeficientes informados incorretamente”. Se o coeficiente “c” for zero, apresentar a mensagem “Igualdade confirmada: 0 = 0”.
 - Caso o coeficiente “a” seja igual a zero e o coeficiente “b” for diferente de zero, deverá ser impressa a mensagem: “Esta é uma equação de primeiro grau” e deverá ser apresentado o valor da raiz real da equação.
 - Caso o discriminante seja negativo, deverá ser impressa a mensagem: “Esta equação não possui raízes reais”.
 - Caso o discriminante seja zero, apresentar a mensagem “Esta equação possui duas raízes reais iguais”. Em seguida, apresentar o valor das raízes da equação.
 - Caso o discriminante seja maior que zero, apresentar a mensagem “Esta equação possui duas raízes reais diferentes”. Em seguida, apresentar o valor das raízes da equação.

Equação do segundo grau: $ax^2 + bx + c = 0$

Discriminante: $\Delta = b^2 - 4ac$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

- 7) Em linguagem de programação Java, escreva um algoritmo que informe o preço dos produtos de uma loja, conforme indicado na tabela abaixo. O algoritmo deve receber o código do produto como entrada.

Código	Produto	Preço
1	Sapato	R\$ 99,99
2	Bolsa	R\$ 103,89
3	Camisa	R\$ 49,98
4	Calça	R\$ 89,72
5	Blusa	R\$ 97,35