

## Lista de exercícios 2 LPOO

1. Implemente e entenda os exemplos da aula;
2. Dado um terreno retangular, do qual são conhecidos largura e comprimento, escreva um programa que calcule e exiba os valores de seu perímetro e área. Os valores de largura e comprimento devem ser lidos do teclado;
3. Escreva um programa que leia um valor inteiro N e determine se o mesmo é par ou ímpar. O valor deve ser lido do teclado.
4. **(Tarefa 2)** Faça uma classe executável que dados a distância percorrida (em Km) e o tempo gasto em uma viagem (em horas), informe a velocidade média do carro, sabendo que  $Velocidade = \Delta S / \Delta T$  (variação de distância / variação do tempo). Imprima o valor com duas casas decimais.
5. **(Tarefa 2)** Faça uma classe executável que dados a quantidade de DVDs que uma vídeo locadora possui e o valor que ela cobra por cada aluguel, informe:
  - a. Sabendo que um terço dos DVDs são alugadas por mês, o seu faturamento anual.
  - b. Sabendo que quando o cliente atrasa a entrega, é cobrada uma multa de 10% sobre o valor do aluguel e que um décimo das fitas alugadas no mês são devolvidas com atraso, o valor ganho com multas por mês.
  - c. Formate a saída para aparecer com duas casas decimais e (R\$) na frente.
  - d. Faça comentários na classe e gere o Javadoc.
6. Crie um programa que leia um valor inteiro e um real, realize a sua soma e exiba o resultado no console como real, formatado com três casas decimais. Verifique a tabela de formatação para printf disponível em <http://download.oracle.com/javase/7/docs/api/>, classe Formatter;
7. Escreva um programa que leia três valores inteiros R, S e T e imprima qual deles é o maior. Faça uma validação para que o usuário não insira parâmetros iguais;
8. **(Tarefa 2)** Construa um programa que leia do teclado dois pontos em um plano (x,y) e informe a distância entre eles.
9. **(Tarefa 2)** Construa um programa que leia os coeficientes de uma equação do segundo grau do teclado e mostre os valores de x da equação;

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

- a. Verifique na documentação Java as operações matemáticas da classe Math;
  - b. Não é necessário validar tipos de raízes;
  - c. Dados para teste:
    - $x^2 - 9 = 0$  Resultado:  $x = 3$  e  $x = -3$
    - $x^2 - 9x = 0$  Resultado:  $x = 0$  e  $x = 9$
    - $3x^2 - 7x + 2 = 0$  Resultado:  $x = 1/3$  e  $x = 2$
    - $-x^2 + 4x - 4 = 0$  Resultado:  $x = 2$  e  $x = 2$
10. Faça uma classe executável que dados o peso atual de uma pessoa e o peso desejado após processo de emagrecimento (informe isso ao

programa por meio dos argumentos de entrada (args)), informe o percentual do peso que deverá ser eliminado.

11. **(Tarefa 2)** Implemente um programa que calcule o bônus anual de um funcionário de uma empresa. O programa pede para o usuário os seguintes dados: Cargo do funcionário e salário atual. Se o cargo for diretor o sistema pede quantidade de departamentos gerenciados. Se o cargo for gerente o sistema pede a quantidade de pessoas gerenciadas. Não é necessário fazer tratamento de entrada de dados. O cálculo do bônus anual segue as seguintes regras.
  - a. Para Diretor:
    - i. 4 salários + R\$3000,00 por departamento gerenciado
  - b. Para Gerente
    - i. 2 salários + R\$100,00 por pessoa gerenciada
  - c. Analista
    - i. 1 salário
  - d. Programador
    - i. 0,8 salário
  - e. Auxiliar de Limpeza
    - i. 0,5 salário
12. Escolha 2 programas acima, faça os comentários na classe e no método e gere o JavaDoc.
13. **(Tarefa 2)** Escreva um programa que tenha como entrada do usuário, através do teclado, um número inteiro positivo. Imprima a série de Fibonacci (0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ...) até que o número da série seja maior que o número fornecido pelo usuário.