

Lista de exercícios 2 LPOO

1. Implemente e entenda os exemplos da aula;
2. **(Tarefa 2)** Crie três classes: Circunferencia, Retangulo e Triangulo. Para cada classe crie os seus construtores, sendo:
 - a. public Circunferencia(double raio)
 - b. public Retangulo(double lado1, double lado2)
 - c. public Triangulo(double base, double altura)

Se qualquer construtor receber parâmetros negativos, deve-se levantar a exceção RuntimeException com uma mensagem específica para caso.

Em cada classe crie o método área com a seguinte assinatura:

public double area()

Para o Retangulo, incluir o método public double perimetro()

Antes da criação da classe, crie uma classe de teste unitário, com pelo menos dois testes para cada classe e método.

Criar uma outra classe UsaFormas, com um método main. Esse método deve ter um laço que colete informações sobre as formas que o usuário deseja criar. Antes de iniciar o laço, o usuário deve informar quantas formas deseja criar. Deve-se ter uma maneira de interromper o laço quando o usuário não desejar incluir mais valores. Depois de interrompido o laço o sistema deve imprimir as áreas de todas as formas.

3. **(Tarefa 2)** Crie um sistema de carrinho de compras com as seguintes classes:
 - a. Escreva a estrutura de uma classe (atributos e métodos) para representar um ItemDePedido (nome(String), preço(double), quantidade(int)). Crie o construtor com validação para preço negativo, descrição nula ou vazia e quantidade 0 ou negativa. Crie os gets e sets (com as devidas validações).
 - b. Crie uma classe Pedido com o nome do cliente(String) e uma lista de ItemDePedido (List<ItemDePedido>) como atributo. Crie o construtor passando o valor total permitido (double) e o nome do cliente(String). Para essa classe crie os métodos:
 - i. String getCliente(): retorna o nome do cliente
 - ii. List<ItemDePedido> getItens(): retorna a lista de Itens de Pedido.
 - iii. void acrescentaItem(ItemDePedido): acrescentar o Item de Pedido na lista. Não aceitar nulo nesse atributo e Levantar exceção nesse caso. Se o valor do Pedido foi excedido, levantar a exceção com a seguinte mensagem: "Item de Pedido não incluído. Valor do pedido excedido." Se o valor total permitido para o pedido for 0, levantar a exceção: "Cliente não tem nenhum crédito." Se o item já existir na lista, somar a sua quantidade.
 - iv. void retiraItem(String nome): Retira o item do pedido da lista. Se não encontrar, levantar a exceção "Item não encontrado no pedido."
 - v. double getTotal(): retorna o total do pedido (soma dos preços dos Itens.
 - vi. String toString(): método que retorna uma String de forma legível para o pedido:

Nome do Cliente: Rafael

Total do Pedido: R\$800,00	
Item	Preço
TV LED 22	R\$590,00
Celular Ching-Ling	R\$210,00

- c. Crie uma outra classe (SistemaPedidos) que utilize objetos do tipo Pedido. Nessa classe instancie uma lista de Pedidos que armazene os pedidos criados. Crie um menu com as seguintes opções: 1 – Incluir Pedido, 2 – Excluir pedido por nome do cliente, 3 – Listar Pedidos, 4 – Incluir Item de Pedido em Pedido, 5 – Excluir Item de Pedido em Pedido, 6 – Imprimir a lista de Pedidos. Cada um destes itens do menu deve ter um método associado.

