**Universidade Estadual da Paraíba**

**Centro de Ciência e Tecnologias**

**Departamento de Computação**

**Professora:** Luciana Gomes

**Disciplina:** Linguagem de Programação 2   
**Período:** 2018.1

**Lista de Exercícios 01**

**Exercício 01**

Crie uma classe que representa um ponto no plano cartesiano. Em seguida, crie uma classe que representa um triângulo, reusando a classe anterior por composição. Finalmente, escreva um programa que receba do usuário as coordenadas dos vértices do triângulo e imprima seu perímetro.

**Exercício 02**

Crie uma classe para representar uma conta-corrente, com métodos para depositar uma quantia, sacar uma quantia e obter o saldo. Para cada saque será debitada também uma taxa de operação equivalente à 0,5% do valor sacado.

Crie, em seguida, uma subclasse desta classe anterior para representar uma conta-corrente de um cliente especial. Clientes especiais pagam taxas de operação de apenas 0,1% do valor sacado. Faça testes com as duas classes e verifique seus resultados.

**Exercício 03: Leia a descrição abaixo**

**Encomenda de placas**

João confecciona placas por encomenda. Como o volume dos pedidos tem aumentado, ele pediu ao filho que lhe fizesse uma pequena aplicação (software) que controle: o cadastro de seus clientes e as encomendas.

Quando recebe uma encomenda, João anota num caderninho o nome do cliente e seu telefone. Para a encomenda ele registra: o tamanho da placa (altura e largura), a frase a ser escrita, a cor da placa (branca ou cinza), a cor da frase (azul, vermelho, amarelo, preto ou verde), data de entrega, valor do serviço e valor do sinal. A aplicação deve obrigar que o valor do sinal seja de, no mínimo, 50%. Para calcular o valor da placa, as seguintes fórmulas são usadas:

Área = altura x largura

Custo\_material = área x R$ 200,00

Custo\_desenho = número\_letras x R$ 1,00

Valor\_placa = custo\_material x custo\_desenho

Para calcular o prazo de entrega, considera-se que ele só consegue produzir seis placas por dia, uma placa por cliente João deseja que o sistema de controle de pedidos calcule o preço final das peças e o prazo de entrega. Para cada encomenda cadastrada, deve ser emitido um recibo em duas vias (cliente e empresa), contendo todos os dados da encomenda e do pagamento.

Com base na descrição:

1. Modele o sistema utilizando cartões CRC
2. Organize as classes usando UML
3. Implemente o sistema utilizando a linguagem Java

**Exercício 04: Leia a descrição abaixo**

**Sistema de controle de cinema**

- Um cinema pode ter muitas salas, sendo necessário, portanto, registra informações a respeito de cada uma, como sua capacidade, ou seja, o número de assentos disponíveis.

- O cinema apresenta muitos filmes. Um filme tem informações como título e duração. Assim, sempre que um filme for ser apresentado, deve-se registrá-lo também.

- Um mesmo filme pode ser apresentado em diferentes salas e em horários diferentes. Cada apresentação em uma determinada sala e horário é chamada Sessão. Um filme sendo apresentado em uma sessão tem um conjunto máximo de ingressos, determinado pela capacidade da sala.

- Os clientes do cinema podem comprar ou não ingressos para assistir a uma sessão. O funcionário deve intermediar a compra do ingresso. Um ingresso deve conter informações como o tipo de ingresso (meio ingresso ou ingresso inteiro).

Com base na descrição:

1. Modele o sistema utilizando cartões CRC
2. Organize as classes usando UML
3. Implemente o sistema utilizando a linguagem Java