

Assuntos abordados:

- Herança
- Classes / métodos abstratos
- Exception
- Ordenação

Cenário

Uma doceria deseja informatizar o cadastro dos seus produtos.

Os produtos são caracterizados por: código (número inteiro), descrição (texto) e valor unitário (número fracionário). A doceria trabalha com apenas dois tipos de produto: bolos e doces.

Sobre os bolos é necessário saber também a quantidade de fatias (número inteiro) e o tema (texto). Sobre os doces é necessário saber também a quantidade mínima para pedido (número inteiro).

É importante observar que quantidade mínima para pedido no cadastro de doces não pode ser inferior à 50.

1. [1,0] Crie uma exceção para tratar o caso de informação de uma quantidade mínima para pedido de doces inferior à 50. A correta seleção da superclasse desta exceção (Exception, RuntimeException e Error) faz parte da avaliação. Fica como sugestão para o nome da exceção `QtdMinPedidoInvalidaException`.
2. [4,0] Defina uma hierarquia e crie as classes necessárias ao cadastro de produtos, observando as seguintes recomendações:
 - 2.1. Lembre-se de que apenas doces e bolos podem ser cadastrados, ou seja, não deve ser possível instanciar um produto que não seja de um desses tipos;
 - 2.2. As classes devem ter construtores parametrizados com todos os seus atributos para facilitar a instanciação das mesmas;
 - 2.3. As classes devem ter métodos getters e setters para viabilizar alteração em seus atributos;
 - 2.4. As classes devem ter implementação do método `toString` para facilitar a listagem de dados;

2.5. O(s) método(s) que definir(em) o atributo quantidade mínima para pedido deve(m) fazer o adequado tratamento de que a mesma deve ser maior ou igual a 50, utilizando adequadamente a exceção `QtdMinPedidoInvalidaException`;

3. [1,0] Crie uma classe `DoceriaDAO`:

3.1. Atributo estático: uma lista para todos os produtos, tanto doces quanto bolos. A lista deve ser instanciada na declaração do atributo. Esta classe deve ter também os métodos estáticos necessários ao atendimento das demandas da camada de apresentação (TUI);

4. Crie uma classe `DoceriaTUI`:

4.1. Métodos estáticos:

a) [1,5] `cadastrarDoce`: interface para cadastramento de doces;

b) [1,0] `cadastrarBolo`: interface para cadastramento de bolos;

c) [1,0] `listarProdutosPorValorEDescricao`: este método deve listar os produtos, por ordem crescente de valor unitário e por ordem crescente de descrição caso o valor se repita;

d) [0,5] `listarTemas`: este método deve listar os diferentes temas de bolo cadastrados. Não devem ser exibidos temas repetidos;

Arquitetura definida para a atividade:

