

Faça um diagrama com um projeto orientado a objetos para um software de vendas que deverá ser implementado em Java.

Esse software vende diversas categorias de produtos. Cada produto tem um código, uma descrição básica, um preço e uma quantidade em estoque. A ideia é que um usuário se cadastre e compre os produtos acessando esse software em um terminal, e elas serão entregues em sua casa. As categorias de produtos que o software vende são: livros, DVDs, relógios e perfumes. A categoria DVD possui ainda categorias internas: filme, show e software. Os produtos estão organizados num estoque de produtos que contém as referências para cada produto em estoque. Os dados adicionais de cada categoria são:

- Livro: autor, gênero.
- DVD filme: diretor, ano lançamento.
- DVD show: artista, número de músicas.
- DVD software: versão, requisitos do sistema.
- Relógios: marca, tipo (analógico ou digital).
- Perfume: marca, quantidade em mililitros.

O usuário realiza a busca pelos produtos, e insere os produtos num carrinho e define a quantidade de cada produto. Esse carrinho irá conter referências para diversos produtos. O carrinho deverá estar aberto enquanto o usuário realiza as compras.

Após fechar o pedido, o carrinho deverá realizar a operação de baixa no estoque de cada produto. Após isso, uma venda é gerada, e armazenado nessa venda o usuário, um endereço de entrega, o carrinho de produtos, o valor total da compra. Cada usuário cadastrado deverá ter nome, CPF e data de nascimento, bem como um ou mais endereços completos cadastrados.

Verifique a possibilidade de usar herança, polimorfismo e de ocultar informação (encapsulamento), bem como criar uma classe abstrata ou uma interface. Ao implementar alguma classe Java, essa deverá ser incluída no diagrama, mas sem os atributos e métodos.

Serão necessárias 3 visualizações diferentes para esse projeto (terminal).

- Uma visualização para buscar e visualizar um produto

- Uma visualização para o carrinho de compras e, após fechar o pedido
- Uma visualização para cadastrar usuários/endereços e montar a venda, sendo analisada a transação, aqui o cliente pode confirmar que a mercadoria chegou em sua casa.

Crie um menu principal, que vai chamar as demais visualizações

Tente modelar as visualizações, usando pelo menos uma classe para cada uma delas. Faça o diagrama da visualização separado do diagrama do modelo.

A compra possui alguns status:

- Aberta, no qual o cliente está incluindo novos produtos no carrinho
- Aguardando entrega, no qual o cliente fechou o carrinho, e aguarda a entrega em sua casa
- Finalizada, quando o cliente entra com a configuração que a mercadoria já chegou em sua casa.

É necessário que o programa esteja preparado para algumas exceções, e estas devem apresentar os devidos tratamentos:

- Se existe o produto em estoque, caso não haja, e o cliente tente comprar um produto é necessário apresentar uma mensagem avisando do problema ao usuário.
- Tentar adicionar um produto em um carrinho já fechado.