

Mapeamento de Classes

Escopo do Problema / Contextualização

A proposta deste trabalho é a construção de um sistema de Ponto de Vendas (PDV), no qual os clientes possam realizar compras de produtos em um determinado estabelecimento. O sistema será utilizado internamente pelos funcionários de venda, e não diretamente pelos clientes.

Para realizar uma compra, o cliente deverá estar previamente cadastrado. O cadastro do cliente deve conter as seguintes informações básicas: CPF, nome completo, telefone, data de nascimento e outros dados pessoais, incluindo seu endereço. Como uma boa prática de modelagem, o endereço do cliente deve ser armazenado em uma tabela separada de endereços, permitindo assim a normalização e reutilização da estrutura.

O sistema deverá contemplar também o cadastro dos produtos disponíveis para venda. Cada produto deverá conter: nome, descrição, valor unitário, quantidade em estoque, e deverá estar vinculado a uma categoria e uma subcategoria. Além disso, será necessário manter o vínculo entre o produto e o seu fabricante/produtor, que também deverá ser cadastrado no sistema.

Durante o processo de venda, o sistema deverá registrar um pedido de compra, o qual conterá uma ou mais informações de itens de pedido. Cada item de pedido refere-se a um produto, com sua respectiva quantidade e valor unitário. O pedido deverá estar associado a um cliente e será registrado por um vendedor. Importante observar que o cliente não realiza diretamente o pedido — essa função cabe ao vendedor.

Para cada pedido, o sistema deverá permitir a seleção de uma forma de pagamento, que poderá ser: cartão, cheque, dinheiro, Pix, entre outros. Essas opções deverão estar armazenadas em uma tabela específica de tipos de pagamento.

Como o sistema será utilizado por diferentes empresas ou estabelecimentos comerciais, será necessário realizar o cadastro da empresa em que a venda está sendo efetuada. Cada empresa terá um endereço próprio e deverá conter as informações padrão exigidas no Brasil, como: CNPJ, nome fantasia, razão social, entre outros dados relevantes.

Por fim, deverá haver a figura do supervisor de vendas, responsável por aprovar pedidos que ultrapassem um determinado valor limite. Essa aprovação poderá ser considerada uma etapa adicional no fluxo do pedido, indicando se ele precisa ou não ser validado antes de ser finalizado.

Etapas da Atividade

Modelagem de Classes (Programação Orientada a Objetos)

Com base no contexto acima, realize o mapeamento das classes envolvidas no sistema. Essa etapa deve conter:

- Diagrama de classes com atributos e relacionamentos;
- Definição clara das entidades que representarão objetos no sistema;
- Uso adequado de composição, agregação e herança, se necessário.
- Uso do diagrama de classes padrão UML, obrigatoriamente.