

A DoceMagia é uma doceria artesanal que produz e comercializa uma variedade de produtos, incluindo bolos, brigadeiros, tortas, cupcakes e outros doces. Seu funcionamento envolve dois canais principais de venda: o atendimento direto no balcão, onde os clientes adquirem produtos prontos para consumo imediato, e o sistema de encomendas, destinado a atender festas e eventos, com prazo de entrega agendado.

Cada doce comercializado possui características específicas, como nome, categoria, preço de venda e tempo estimado para produção. Para serem fabricados, esses doces dependem de ingredientes, que devem ser controlados em estoque. Cada ingrediente tem uma unidade de medida (quilogramas, litros, unidades etc.), uma quantidade disponível e um ponto de pedido mínimo, que dispara alertas quando o estoque está baixo.

Quando um cliente faz uma encomenda, o sistema deve registrar seus dados (nome, telefone e e-mail), os itens solicitados, a data de entrega e a forma de pagamento. Essa encomenda assume diferentes status ao longo do tempo: pendente, em produção, pronta ou entregue. O cliente pode alterar os itens da encomenda até dois dias antes da data marcada para a entrega.

No momento em que uma encomenda é colocada em produção, o sistema deve verificar se há ingredientes suficientes no estoque para fabricar os doces solicitados. Caso positivo, a quantidade necessária de cada ingrediente é baixada automaticamente. Se algum ingrediente estiver em falta, a produção não pode ser iniciada até que o estoque seja reabastecido.

Nas vendas de balcão, o atendente seleciona os produtos e as respectivas quantidades, e o sistema calcula o valor total da compra, permitindo a aplicação de descontos quando cabível. O pagamento pode ser registrado em diferentes modalidades, como dinheiro, cartão ou Pix, e ao final da operação é gerado um comprovante simples para o cliente.

Além disso, o sistema deve ser capaz de produzir informações gerenciais, como o levantamento das vendas realizadas em determinado período, a identificação dos produtos mais vendidos e o consumo de ingredientes ao longo do tempo. Também é necessário que o sistema emita alertas automáticos sempre que algum ingrediente atingir ou ficar abaixo do ponto de pedido mínimo, auxiliando na reposição do estoque.

Dessa forma, o domínio da DoceMagia envolve o controle integrado de produtos, ingredientes, estoque, clientes, vendas

no balcão e encomendas, exigindo regras de negócio claras para produção, disponibilidade de materiais e rastreamento das transações comerciais. Esse cenário oferece oportunidades para modelagem de classes com relacionamentos diversos (associações, composições e herança), bem como para a aplicação do padrão arquitetural em camadas como a VCP, separando adequadamente a interface com o usuário, as regras de negócio e o acesso aos dados.

Desenvolva os seguintes artefatos de software:

- Diagrama de Caso de Uso;
- Diagrama de Classes de Análise;
- As VCPs para todos os Casos de Usos;
- Diagrama de Sequência para o Caso de Uso das encomendas.

A atividade deverá ser realizada em equipe, com 3 a 4 alunos por equipe.

