

Lista de Exercícios 3

Disciplina: Projeto de Sistemas Orientados a Objetos

Aula: Análise e Projeto Orientado a Objetos

Conteúdo Formativo: Conceitos do paradigma da programação orientada a objetos, Diagrama de Classes (UML), classes e objetos, atributos e métodos; Agregação, composição, herança e polimorfismo; Interfaces e classes abstratas

Exercício: Sistema de Vendas para Supermercado

Objetivo:

Desenvolver um sistema de software para gerenciar as vendas em um supermercado, atendendo aos seguintes requisitos funcionais:

Requisitos Funcionais:

Cadastro de Clientes:

- Armazenar informações como nome, endereço, telefone, CPF e data de nascimento.
- Permitir consulta e atualização dos dados cadastrais.

Cadastro de Atendentes de Caixa:

- Armazenar informações como nome, endereço, telefone, CPF, cargo e data de admissão.
- Permitir consulta e atualização dos dados cadastrais.
- Atribuir um identificador único para cada caixa.

Realização de Vendas:

- Selecionar o cliente da compra.
- Selecionar o caixa responsável pela venda.
- Escanear os produtos da compra através do código de barras ou código de produto.
- Exibir o nome, preço unitário e quantidade de cada produto.
- Calcular o valor total da compra (preço unitário x quantidade) para cada produto.
- Apresentar o valor total da compra.
- Permitir diferentes formas de pagamento (dinheiro, cartão de crédito, débito, etc.).
- Gerar um cupom fiscal com as informações da venda.

Histórico de Compras:

- Registrar todas as compras realizadas por cada cliente.
- Consultar o histórico de compras de um cliente, filtrando por data, valor total, produtos adquiridos, etc.

Histórico de Vendas:

- Registrar todas as vendas realizadas por cada caixa.
- Consultar o histórico de vendas de um caixa, filtrando por data, valor total, produtos vendidos, etc.

Gerenciamento de Estoque:

- Cadastrar produtos com informações como código, nome, descrição, preço unitário, quantidade em estoque, fornecedor principal e fornecedores alternativos.
- Consultar o estoque de cada produto.
- Registrar a baixa no estoque quando um produto é vendido.
- Emitir alertas quando a quantidade em estoque de um produto estiver abaixo do nível mínimo.

Pedidos de Compra:

- Gerar pedidos de compra para repor o estoque de produtos em falta.
- Selecionar o fornecedor do produto.
- Especificar a quantidade desejada do produto.
- Incluir data de previsão de entrega.
- Registrar o pedido de compra no sistema.

Diagrama de Classes:

Os alunos devem apresentar um diagrama de classes UML que represente as classes do sistema, seus atributos, métodos, relações de herança, agregação e interfaces. O diagrama deve conter no mínimo 10 classes, 1 caso de herança, 1 caso de interface e 1 caso de agregação. Diagrama de classes UML deve atender a todos os requisitos funcionais.