

Exercício

Diagrama de Classes para um Sistema de Vendas Online

1. Classe Produto

- Atributos: IDProduto, nome, descrição, preço, estoque
- Métodos: atualizarEstoque(), definirPreço()

2. Classe Pedido

- Atributos: IDPedido, dataPedido, status
- Métodos: adicionarProduto(), calcularTotal()

3. Classe Cliente

- Atributos: IDCliente, nome, email, endereço
- Métodos: registrar(), login()

4. Classe CarrinhoDeCompras

- Atributos: IDCarrinho, produtos (lista de produtos)
- Métodos: adicionarProduto(), removerProduto(), calcularTotal()

5. Classe Pagamento

- Atributos: IDPagamento, tipo, status, valor
- Métodos: processarPagamento()

Relações entre as Classes

- **Cliente e Pedido:** Uma associação onde um cliente pode fazer vários pedidos. Isso é uma relação de "um para muitos", indicando que um único cliente pode estar associado a vários pedidos ao longo do tempo.
- **Pedido e Produto:** Esta é uma relação de agregação que indica que um pedido pode conter vários produtos. A agregação é usada aqui porque os produtos podem existir independentemente do pedido.
- **CarrinhoDeCompras e Produto:** Uma relação de composição, pois os produtos no carrinho de compras só existem dentro do contexto do carrinho. Se o carrinho é deletado, os produtos associados a ele também são removidos.

- **Pedido e Pagamento:** Uma relação de associação onde um pedido está associado a um pagamento. Esta relação pode ser "um para um" ou "um para muitos", dependendo de como você deseja modelar o processo de pagamento (por exemplo, pagamentos parciais ou múltiplos métodos de pagamento para um único pedido).

Dicas

- Introduza os diferentes tipos de relações (associação, agregação, composição e herança) usando as relações entre as classes deste exemplo.
- Comece com um ou dois objetos simples, como Cliente e Produto, e gradualmente adicione mais classes e relações. Isso ajuda a manter a clareza e permite que os alunos acompanhem a complexidade crescente.