

Orientação a Objetos – Modelagem OO com UML

Exercício – Disque Rango

1) Dado o contexto descrito abaixo, faça um diagrama de classes do domínio do problema (nível de análise de requisitos), contendo as classes, associações e atributos. **Tome por base apenas a descrição abaixo.**

A empresa de entrega de refeições à domicílio Disque-Rango deseja um sistema de informação para melhor atender seus clientes. Clientes fazem pedidos, discriminando um ou mais itens de cardápio e suas respectivas quantidades (por exemplo, João faz um pedido para receber em casa 2 lasanhas, 1 filé com fritas e 3 latas de cerveja). De um cliente deseja-se saber: nome, endereço, telefone e ponto de referência.

Itens de cardápio podem ser de três tipos: refeições, sobremesas e bebidas. É necessário saber o nome do item de cardápio e seu tipo e valor, sendo que das bebidas é necessário saber também a quantidade em estoque. Não são aceitos pedidos com quantidades de bebidas superiores às quantidades em estoque. Toda vez que bebidas forem compradas, deve-se atualizar a quantidade em estoque.

Uma vez que um pedido é feito, ele é considerado pendente até que seja passado para um entregador. Quando o entregador retorna com o pagamento, o pedido é considerado atendido. Apenas pedidos ainda pendentes podem ser alterados ou cancelados pelo cliente. No último caso, o pedido é excluído do sistema. Caso o entregador não encontre o cliente em seu endereço e retorne com os produtos, o pedido deve ser considerado devolvido e não deverá ser excluído do sistema. Os clientes com três devoluções de pedidos são desativados e só poderão fazer novos pedidos se forem reativados pelo funcionário.

De um pedido deseja-se saber os itens pedidos, a data, o entregador, o cliente e, caso tenha sido pago em cheque, o número do cheque, conta, agência e banco. De um entregador deseja-se saber nome e placa de seu veículo.

2) Na descrição acima, são brevemente mencionadas funcionalidades de controle de pedido: criação de um pedido pendente, atendimento do pedido com o retorno do pagamento, cancelamento do pedido pelo cliente, devolução do pedido, etc.

Imagine que todas estas funcionalidades sejam implementadas em uma mesma classe Java, chamada `Ap1ControlarPedido`. Modele esta classe em UML, com seus atributos e métodos, mostrando níveis de detalhe de projeto arquitetural (parâmetros dos métodos, tipos dos parâmetros, tipos de retorno, visibilidade, etc.).

Considere ainda que para realizar a persistência dos dados dos pedidos foi desenvolvida uma classe chamada `PedidoDAO` e que para cada funcionalidade relacionada ao controle de pedidos existe uma classe controladora, ex.: `ControladorNovoPedido`, `ControladorRetornoPagamento`, etc., que tem como responsabilidade comunicar-se com as classes relacionadas à interface com o usuário. Adicione a classe de gerência de dados e as classes controladoras ao diagrama e suas associações com a classe `Ap1ControlarPedido`. Não é necessário modelar atributos e métodos destas novas classes.