

Universidade Federal de Pernambuco

Centro de Informática - CIn

E-commerce



**Centro de
Informática**
UFPE

Descrição do minimundo

Gerenciamento de dados e Informação - 2024.1

João Henrique Portela de Brito Sousa - jhpbs

Breno Silva Xavier de Souza - bsxs

José Gabriel Pereira Tavares - jgpt

Tiago Victor de Amorim Silva - tvas

Francisco Gabriel de Lima Brasil - gflb

1. Descrição do mundo real:

A CarComm é uma empresa no ramo de e-commerce, especializada na venda de automóveis e prestação de serviços. Como parte desse ambiente vamos também armazenar informações relevantes sobre os nossos usuários.

Cada usuário em nosso sistema contém os seguintes dados: e-mail, senha, nome, número(s) de telefone, endereço que é composto por: rua, número, cidade, estado e CEP; além disso, o CPF, sendo identificados unicamente por este último. Um usuário deve ser cliente ou funcionário, mas nunca ambos. No caso do cliente, armazenamos a data de adesão. No caso de funcionário, também são armazenados a data de contratação, o cargo e o salário. Funcionários são supervisionados por um funcionário de cargo mais acima na hierarquia, além disso um funcionário pode supervisionar mais de um funcionário.

Os carros são identificados pelo número de chassi e caracterizados por marca, ano, modelo, preço, cor e quilometragem do carro anunciado, sendo o último atributo opcional. Os anúncios são representados por uma url e cada anúncio é associado exclusivamente a um carro. Um anúncio não pode existir sem um carro correspondente.

Cada funcionário pode vender um ou mais carros a um cliente gerando um pedido. Pedidos estão associados sempre a apenas um cliente. Todo pedido possui uma hash identificadora, tipo do pedido (retirada ou entrega em casa), data, data estimada de entrega (apenas quando solicitado pelo cliente) e status. Cada pedido possui associado o pagamento, que contém um identificador único, método de pagamento e valor.

O cliente deve solicitar um serviço por vez. Serviços podem ser solicitados por um ou mais clientes. Um serviço deve envolver um ou mais equipamentos. Serviços possuem protocolo e nome. Equipamentos possuem identificador, nome e descrição. Todo serviço possui associado um pagamento, que é identificado unicamente pela combinação do identificador do serviço, um identificador único, um método de pagamento e o valor. O pagamento não pode existir sem um serviço correspondente.

Além de tudo, cada cliente pode ainda comentar qualquer anúncio, quantas vezes quiser e em quantos anúncios desejar, ao comentar o anúncio será registrado a data e o conteúdo do mesmo. Os funcionários podem responder os comentários, e tal resposta possui conteúdo e data armazenados.

2. Objetivos da Aplicação:

- Facilitar a compra de carros online: Permitir que os clientes busquem carros, façam pedidos.
- Gerenciamento do inventário e pedidos: Ajudar os funcionários a monitorar e gerenciar o inventário de carros e processar pedidos.
- Gerenciamento de pedidos: Monitorar e registrar os status da execução dos pedidos feitos (entrega, pagamento).
- Relatórios de vendas e avaliações: Fornecer relatórios detalhados sobre vendas, avaliações de clientes e desempenho dos funcionários.

3. Descrição das entidades:

3.1 - Usuário [FORTE]

Representa os usuários do sistema, que podem ser cliente ou funcionário.

Atributos:

- CPF (identificador);
- Email;
- Senha;
- Nome;
- Telefone (multivalorado).
- Endereço (composto: Rua, Número, Cidade, Estado, CEP);

3.2 - Cliente [FORTE]

Representa os clientes no sistema. Derivada de usuário.

Atributos:

- Data de adesão.

3.3 - Funcionário [FORTE]

Representa os funcionários no sistema. Derivada de usuário.

Atributos:

- Cargo (enum: vendedor, gerente);
- Salário;
- Data de contratação.

3.4 - Carro [FORTE]

Representa os veículos disponíveis na loja, com informações detalhadas sobre cada carro

Atributos:

- Chassi (identificador);
- Marca;
- Modelo;
- Ano;
- Preço;
- Km;
- Cor.

3.5 - Anúncio [FRACA]

Representa o anúncio de um carro na loja.

Atributos:

- Url (discriminador).

3.6 - Serviço [FORTE]

Representa os serviços disponíveis na loja, com informações detalhadas sobre cada um

Atributos:

- Protocolo (identificador);
- Nome.

3.7 - Equipamento [FORTE]

Representa os equipamentos disponíveis na loja, com informações detalhadas sobre cada equipamento

Atributos:

- Id (identificador);
- Nome;
- Descrição.

3.5 - Pedido [FORTE]

Entidade que representa pedidos, ou seja, uma venda de um carro para um cliente ao ser atendido por um funcionário.

Atributos:

- Hash (identificador);
- Tipo (enum: Retirada, Entrega em casa);
- Data;
- Data estimada de entrega (opcional);
- Status.

3.6 - PagamentoPedido [FRACA]

Entidade fraca que representa o pagamento do pedido.

Atributos:

- Id (discriminador);
- Método de pagamento;
- Valor.

3.6 - PagamentoServico [FRACA]

Entidade fraca que representa pagamento pelo serviço prestado.

Atributos:

- Id (discriminador);
- Método de pagamento;
- Valor.

3.7 - Comenta [ASSOCIATIVA]

Representa a interação do cliente com um anúncio e guarda informações de data e conteúdo. Uma instância da entidade pode ser referida como comentário.

Atributos:

- conteudo
- data

4. Descrição dos relacionamentos:

4.1 - Comenta (N:N):

Relacionamento entre cliente e anúncio. Um cliente pode comentar um ou mais anúncios. Um anúncio pode ter zero ou mais comentários de clientes.

4.2 - Tem (1:1):

Relacionamento entre anúncio e carro. Um anúncio deve conter apenas um carro. Um carro pode estar presente em apenas um anúncio. Aqui, carro está ligado ao chassi e, portanto, é possível haver carros com mesmos atributos, mas com chassis diferentes em anúncios distintos.

4.3 - Responde (N:N):

Relacionamento entre funcionário e entidade associativa “comenta”. Um funcionário responder zero ou mais instâncias de “comenta” (comentário). Uma instância de “comenta” pode ter zero ou mais respostas de funcionários. A resposta possui conteúdo e data.

4.4 - Supervisiona (1:N):

Auto-relacionamento de funcionário. Um funcionário supervisiona um ou mais funcionários. Um funcionário é supervisionado por apenas um funcionário. Todo funcionário ou é supervisor ou é supervisionado.

4.5 - Solicita (1:1:1):

Relacionamento de funcionário, cliente e serviço. Cada cliente pode solicitar um serviço que é executado por um funcionário.

4.6 - Envolve (N:N):

Relacionamento entre serviço e equipamento. Um serviço envolve um ou mais equipamentos. Um equipamento está envolvido em um ou mais serviços.

4.7 - Vende (N:1:1:1):

Relacionamento entre funcionário, cliente, carro e pedido. Uma venda deve envolver apenas um funcionário, um cliente e um ou mais carros e um pedido.

4.8 - GeraPS (1:1):

Relacionamento entre serviço e pagamento do serviço. Um serviço deve gerar um pagamento de serviço. Um pagamento de serviço deve estar associado a um serviço.

4.9 - GeraPP (1:1):

Relacionamento entre pedido e pagamento do pedido. Um pedido deve gerar um pagamento de pedido. Um pagamento de pedido deve estar associado a um pedido.

5. Possíveis Perguntas:

- Quantos carros foram vendidos?
- Para quem foi vendido o anúncio X?
- Quais carros estão disponíveis?
- Qual a marca/modelo do carro no anúncio X?
- Quantos anúncios têm disponíveis?
- Quais carros o vendedor X vendeu no mês Y?
- Quais os serviços mais pedidos?
- Quais carros são automáticos, sedan com transmissão automática e cor azul?
- Quais carros foram lançados no ano X?
- Quem é o funcionário mais antigo?
- Qual o maior salário?
- Quantos pedidos estão com status X?
- Quais clientes mais gastaram no intervalo de datas entre X e Y?
- Comentários do dia X do anúncio Y?

6. Possíveis Relatórios:

- Relatório de vendas
- Relatório de carros disponíveis
- Relatório de marca de carros vendidos
- Relatório de venda a partir de um anúncio específico
- Relatório de compradores