

Modelo Lógico para Sistema de Oficina Mecânica

Este documento detalha o modelo lógico para o sistema de gerenciamento de atendimentos de uma oficina mecânica, com base nas entidades e atributos fornecidos. O objetivo é apresentar uma estrutura clara para a reprodução no brModelo.

1. Entidades e Atributos

Abaixo, a descrição de cada entidade com seus atributos principais, tipos de dados sugeridos e a identificação das Chaves Primárias (PK) e Chaves Estrangeiras (FK).

Entidade: Cliente

Atributo	Tipo de Dado	Observações
id_cliente (PK)	INT	Identificador único do cliente (gerado automaticamente)
nome	VARCHAR(255)	Nome completo do cliente
cpf	VARCHAR(14)	CPF do cliente (formato 'XXX.XXX.XXX-XX')
telefone	VARCHAR(20)	Telefone de contato do cliente

Entidade: Veiculo

Atributo	Tipo de Dado	Observações
id_veiculo (PK)	INT	Identificador único do veículo (gerado automaticamente)
placa	VARCHAR(7)	Placa do veículo (ex: 'ABC1234')
modelo	VARCHAR(100)	Modelo do veículo
marca	VARCHAR(100)	Marca do veículo
fk_id_cliente (FK)	INT	Chave estrangeira referenciando o <code>id_cliente</code> da tabela <code>cliente</code>

Entidade: Mecanico

Atributo	Tipo de Dado	Observações
id_mecanico (PK)	INT	Identificador único do mecânico (gerado automaticamente)
nome	VARCHAR(255)	Nome completo do mecânico
especialidade	VARCHAR(100)	Especialidade do mecânico

Entidade: Ordem_Servico

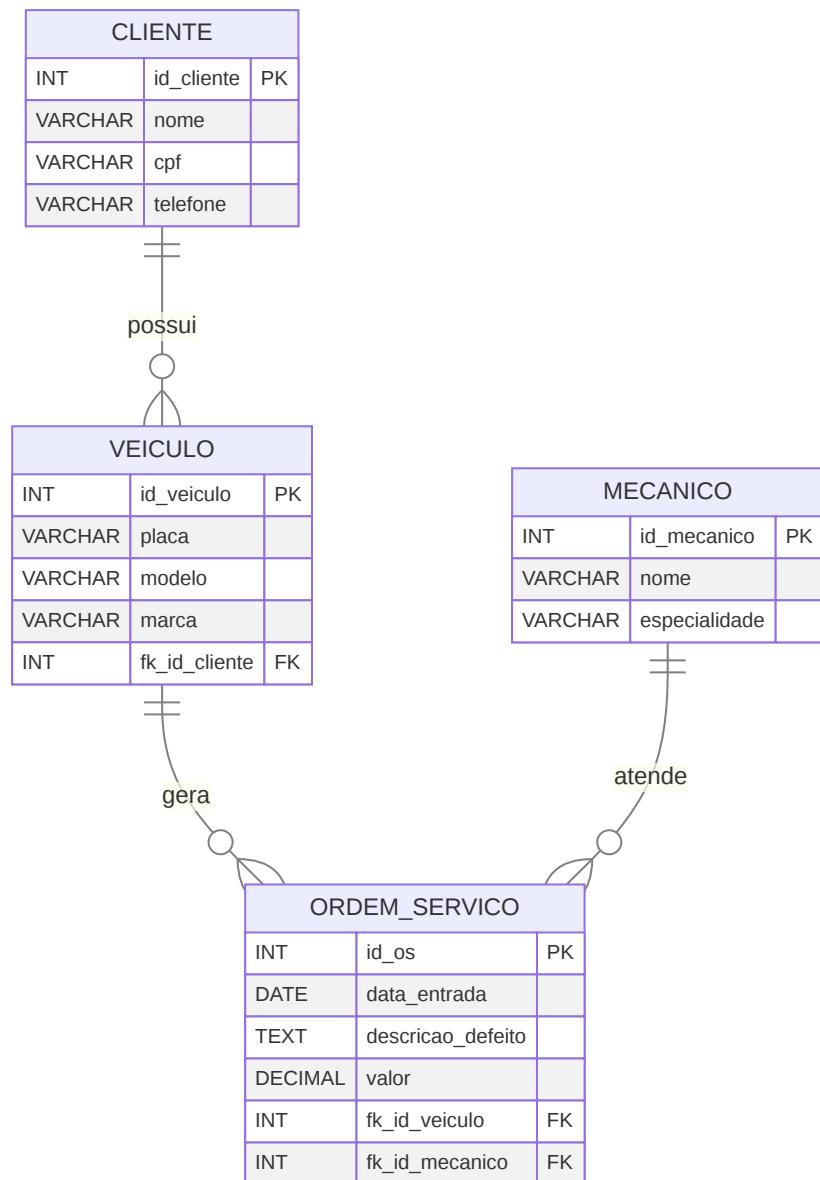
Atributo	Tipo de Dado	Observações
id_os (PK)	INT	Identificador único da Ordem de Serviço (gerado automaticamente)
data_entrada	DATE	Data de entrada do veículo na oficina
descricao_defeito	TEXT	Descrição detalhada do defeito relatado
valor	DECIMAL(10,2)	Valor total do serviço
fk_id_veiculo (FK)	INT	Chave estrangeira referenciando o <code>id_veiculo</code> da tabela <code>Veiculo</code>
fk_id_mecanico (FK)	INT	Chave estrangeira referenciando o <code>id_mecanico</code> da tabela <code>Mecanico</code>

2. Relacionamentos e Cardinalidade

Os relacionamentos entre as entidades e suas cardinalidades são definidos como:

- **Cliente (1,N) — Veiculo (1,1)**
 - Um cliente pode possuir vários veículos.
 - Um veículo pertence a um único cliente.
- **Veiculo (1,N) — Ordem_Servico (1,1)**
 - Um veículo pode gerar várias ordens de serviço.
 - Uma ordem de serviço está associada a um único veículo.
- **Mecanico (1,N) — Ordem_Servico (1,1)**
 - Um mecânico pode atender várias ordens de serviço.
 - Uma ordem de serviço é atendida por um único mecânico.

3. Diagrama do Modelo Lógico (ERD)



4. Modelo Lógico (SQL DDL)

```
-- Tabela Cliente
CREATE TABLE Cliente (
    id_cliente INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    nome VARCHAR(255) NOT NULL,
    cpf VARCHAR(14) UNIQUE NOT NULL,
    telefone VARCHAR(20)
);

-- Tabela Veiculo
CREATE TABLE Veiculo (
    id_veiculo INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    placa VARCHAR(7) UNIQUE NOT NULL,
    modelo VARCHAR(100),
    marca VARCHAR(100),
    fk_id_cliente INT NOT NULL,
    FOREIGN KEY (fk_id_cliente) REFERENCES Cliente(id_cliente)
);

-- Tabela Mecanico
CREATE TABLE Mecanico (
    id_mecanico INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    nome VARCHAR(255) NOT NULL,
    especialidade VARCHAR(100)
);

-- Tabela Ordem_Servico
CREATE TABLE Ordem_Servico (
    id_os INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    data_entrada DATE NOT NULL,
    descricao_defeito TEXT,
    valor DECIMAL(10,2),
    fk_id_veiculo INT NOT NULL,
    fk_id_mecanico INT NOT NULL,
    FOREIGN KEY (fk_id_veiculo) REFERENCES Veiculo(id_veiculo),
    FOREIGN KEY (fk_id_mecanico) REFERENCES Mecanico(id_mecanico)
);
```