### **Documentação da Modelagem de Dados: Concessionária "VelozCar"**

*Arthur Trindade*

Este documento detalha a estrutura de dados para um sistema de gestão de uma concessionária de veículos, com base nos modelos conceitual e lógico fornecidos.

#### **1. Introdução à Modelagem de Dados**

A modelagem de dados é o processo de criação de uma representação visual de um sistema de informação. Ela é dividida em duas fases principais aqui representadas:

* **Modelo Conceitual:** Descreve as principais entidades de negócio e as suas relações em alto nível.
* **Modelo Lógico:** Traduz o modelo conceitual numa estrutura mais técnica, definindo tabelas, colunas e chaves. É o passo intermediário antes de criar a base de dados física, focando em como a estrutura será implementada.

#### **2. Modelo Conceitual (Documento em PDF)**

O modelo conceitual define as principais entidades (ou "objetos") do negócio e como elas se relacionam.

**Entidades e os seus Atributos:**

* **Cliente**: Armazena os dados dos clientes da concessionária.
  + Atributos: nome, cpf, endereco, telefone, email, data\_cadastro.
* **Funcionário**: Guarda as informações dos funcionários que operam o sistema.
  + Atributos: nome, cpf, cargo, data\_admissao, telefone, email.
* **Veículo**: Regista os detalhes de cada veículo disponível.
  + Atributos: cor, ano\_fabricacao, valor\_diaria, status, modelo, placa.
* **Aluguel**: Contém as informações de uma transação de aluguer de veículo.
  + Atributos: id\_aluguel, id\_funcionario, id\_cliente, status, valor\_total, data\_fim, data\_inicio, id\_veiculo.
* **Pagamento**: Registra os pagamentos associados a um aluguer.
  + Atributos: id\_pagamento, valor, id\_aluguel, data\_pagamento, metodo, status.
* **Manutenção**: Armazena o histórico de manutenções de um veículo.
  + Atributos: id\_veiculo, descricao\_servico, custo, data\_manutencao, responsavel.

**Relações Entre as Entidades:**

* Um **Cliente** Realiza um ou mais **Alugueis**.
* Um **Funcionário** Registra um ou mais **Alugueis**.
* Um **Aluguel** Possui um ou mais **Pagamentos**.
* Um **Veículo** é Locado num **Aluguel**.
* Um **Veículo** Sofre zero ou mais **Manutenções**.

#### **3. Modelo Lógico (Arquivo .mwb)**

O arquivo Modelo Lógico Concessionária.mwb é um arquivo feito no **MySQL Workbench** que contém o esquema lógico da base de dados. Este modelo traduz as entidades e relações conceituais em uma estrutura de tabelas, colunas e chaves que pode ser implementada num sistema de gestão de base de dados (como o MySQL). O esquema da base de dados é nomeado como **Concessionária VelozCar**.

**Estrutura das Tabelas (Tradução do Modelo Conceitual):**

* **Tabela Cliente:**
  + **Chave Primária (PK):** id\_cliente
  + **Colunas:** nome, cpf, endereco, telefone, email, data\_cadastro
* **Tabela Funcionario:**
  + **Chave Primária (PK):** id\_funcionario
  + **Colunas:** nome, cpf, cargo, data\_admissao, telefone, email
* **Tabela Veiculo:**
  + **Chave Primária (PK):** id\_veiculo
  + **Colunas:** placa, modelo, cor, ano\_fabricacao, valor\_diaria, status
* **Tabela Manutencao:**
  + **Chave Primária (PK):** id\_manutencao
  + **Chave Estrangeira (FK):** id\_veiculo (referência a tabela Veiculo)
  + **Colunas:** descricao\_servico, custo, data\_manutencao, responsavel
* **Tabela Aluguel:**
  + **Chave Primária (PK):** id\_aluguel
  + **Chaves Estrangeiras (FK):**
    - id\_cliente (referência a tabela Cliente)
    - id\_funcionario (referência a tabela Funcionario)
    - id\_veiculo (referência a tabela Veiculo)
  + **Colunas:** data\_inicio, data\_fim, valor\_total, status
* **Tabela Pagamento:**
  + **Chave Primária (PK):** id\_pagamento
  + **Chave Estrangeira (FK):** id\_aluguel (referencia a tabela Aluguel)
  + **Colunas:** valor, data\_pagamento, metodo, status

Este modelo lógico define claramente como os dados são organizados e conectados, garantindo a integridade e consistência das informações no sistema da concessionária.