

Especificação de Sistema Transacional - Locadora de Veículos

Janine Ma, Felipe da Costa Marroni e Rayssa de Almeida

11 de Junho de 2024

Sumário

1	Introdução	2
2	Esquema do Banco de Dados Transacional	2
2.1	Relacionamentos entre as Entidades	2
2.2	Dicionário de Dados	2
3	Scripts SQL	4
3.1	Criação das Tabelas	4

1 Introdução

Este documento detalha a especificação do sistema transacional para uma locadora de veículos, incluindo o modelo de dados relacional, o processo de ETL para a área de stage do DWH, e os scripts SQL necessários para a implementação.

2 Esquema do Banco de Dados Transacional

2.1 Relacionamentos entre as Entidades

- **Cliente e Reserva**

- (1:N): Um cliente pode fazer várias reservas, mas cada reserva pertence a apenas um cliente.

- **Cliente e Locação**

- (1:N): Um cliente pode possuir várias locações, mas cada locação está associada a apenas um cliente.

- **Pátio e Locação**

- (1:N): Um pátio pode ser o ponto de início ou encerramento de várias locações, mas cada locação tem apenas um pátio de início e um de encerramento.

- **Veículo e Reserva**

- (1:N): Um veículo pode ser reservado múltiplas vezes, mas cada reserva pertence a apenas um veículo.

- **Veículo e Categoria**

- (1:N): Uma categoria pode abarcar múltiplos veículos, mas cada veículo pertence a apenas uma categoria.

2.2 Dicionário de Dados

- **Cliente**

- Cliente (PK): Código identificador único referente ao cliente.
- Nome: Nome do cliente.
- CPF/CNPJ: CPF ou CNPJ do cliente.
- Endereço: Endereço do cliente.
- Telefone: Número de telefone do cliente.
- Email: Endereço de e-mail do cliente.
- Número da CNH: Número da CNH do cliente.
- Validade da CNH: Data de validade da CNH do cliente.

- **Locação**

- Data Retirada Prevista: Data prevista para a retirada do veículo.
- Data Devolução Prevista: Data prevista para a devolução do veículo.
- Data Retirada Realizada: Data efetiva para a retirada do veículo.
- Data Devolução Realizada: Data efetiva para a devolução do veículo.
- Pátio Saída (FK): Identificador único para cada locação.
- Pátio Entrada (FK): Identificador da reserva associada à locação.
- Cliente (FK): Chave estrangeira do código de cliente.
- Proteção de Farol: Indica se o carro possui proteção de farol.
- Proteção de Vidro: Indica se o carro possui proteção de vidro.

- **Pátio**

- Pátio (PK): Código identificador único para cada pátio.
- Nome: Nome do pátio.

- **Categoria**

- Categoria (PK): Código identificador único para cada categoria.
- Nome: Nome da categoria, exemplo: Compacto, Econômico, Intermediário, SUV.
- Valor por dia: Faixa de valor diário para o aluguel dos veículos da categoria.

- **Reserva**

- Reserva (PK): Código identificador único para cada reserva.
- Data Reserva: Data da realização da reserva.
- Data Entrega: Data da realização da entrega.
- Data Devolução: Data efetiva da devolução do veículo.
- Cliente (FK): Chave estrangeira do código de cliente.
- Carro (FK): Chave estrangeira do código do veículo.
- Situação: Situação da reserva (Pendente, Confirmada ou Cancelada).

- **Veículo**

- Carro (PK): Código identificador único para cada veículo.
- Marca: Nome da marca.
- Mecanização: Descrição da mecanização do veículo.
- Modelo: Nome do modelo.
- Ar condicionado: Indica se o carro possui ar condicionado do veículo.
- Cor: Nome da cor do veículo.
- Altura: Altura do veículo em centímetros.
- Tamanho: Extensão do carro em centímetros.
- Largura: Largura do carro em centímetros.

- Foto: Ponteiro para a foto do veículo.
- Placa: Placa do veículo.
- Chassi: Chassi do veículo.
- Combustível: Combustível do carro, exemplo: Álcool, gasolina ou GNV.
- Pneu: Tipo de pneu.
- Categoria (FK): Chave estrangeira do código da categoria na qual o veículo se enquadra.
- Pressão Pneu: Calibragem do pneu.

3 Scripts SQL

3.1 Criação das Tabelas

```
-- Tabela Cliente
CREATE TABLE [Cliente]
(
[Cd_Cliente]          integer NOT NULL ,
[Nm_Nome]             varchar(18)  NULL ,
[Ds_Tipo]             varchar(18)  NULL ,
[Cd_CNPJ_CPF]         varchar(20)  NULL ,
[Ds_Endereço]         varchar(255) NULL ,
[Nu_Telefone]         varchar(20)  NULL ,
[Ds_Email]            varchar(80)  NULL ,
[Nu_CNH]              varchar(20)  NULL ,
[Dt_Validade_CNH]     datetime  NULL
)
go

-- Tabela Categoria
CREATE TABLE [Categoria]
(
[Cd_Categoria]        integer NOT NULL ,
[Nm_Categoria]        varchar(30)  NULL ,
[Vl_Valor_por_Dia]    decimal(5,2) NULL
)
go

-- Tabela Locacao
CREATE TABLE [Locação]
(
[Cd_Locação]          integer NOT NULL ,
[Dt_Data_Retirada_Prevista] datetime NULL ,
[Dt_Data_Devolução_Prevista] datetime NULL ,
[Dt_Data_Devolução_Realizada] datetime NULL ,
[Dt_Data_Retirada_Realizada] datetime NULL ,
[Cd_Pátio_Saída]      integer  NULL ,
```

```

[Cd_Pátio_Entrada]    integer NULL ,
[Cd_Cliente]          integer NULL ,
[Ds_Proteção_de_Farol] bit  NULL ,
[Ds_Proteção_de_Vidro] bit  NULL
)
go

-- Tabela Patio
CREATE TABLE [Pátio]
(
[Cd_Pátio]            integer NOT NULL ,
[Nm_Pátio]            varchar(20) NULL
)
go

-- Tabela Reserva
(
[Cd_Reserva]          integer NOT NULL ,
[Dt_Reserva]          datetime NULL ,
[Dt_Entrega]          datetime NULL ,
[Dt_Devolução]         datetime NULL ,
[Cd_Cliente]          integer NULL ,
[Cd_Carro]            integer NULL ,
[Cd_Situação]         varchar(20) NULL
)
go

-- Tabela Veículo
(
[Cd_Carro]            integer NOT NULL ,
[Nm_Marca]            varchar(30) NULL ,
[Nm_Motor]            varchar(30) NULL ,
[Ds_Mecanização]     varchar(20) NULL ,
[Nm_Modelo]           varchar(20) NULL ,
[Ds_Ar_Condicionado] bit  NULL ,
[Nm_Cor]              varchar(20) NULL ,
[Nu_Altura]           decimal(5,1) NULL ,
[Nu_Tamanho]          decimal(38) NULL ,
[Nu_Largura]          decimal(5,1) NULL ,
[Ds_Foto]             image NULL ,
[Nu_Placa]            varchar(15) NULL ,
[Nu_Chassi]           varchar(30) NULL ,
[Nm_Combustível]      varchar(20) NULL ,
[Nm_Pneu]             varchar(30) NULL ,
[Cd_Categoria]        integer NULL ,
[Nu_Pressão_Pneu]     integer NULL
)
go

```

