

Avaliação 02: Modelagem de Data Warehouse

PARTE I - Modelagem SBD OLTP

Brian Medeiros - 121087678

Dicionário de Dados - Sistema de Locadora de Veículos

Este documento especifica a estrutura detalhada de cada tabela no banco de dados relacional do sistema transacional de uma locadora de veículos. Cada tabela está descrita com seus respectivos atributos, tipos de dados, significado funcional e restrições de integridade.

Tabela: grupos_veiculos

Armazena as classes de veículos oferecidas, incluindo informações sobre a tarifa base diária.

Coluna	Tipo de Dado	Descrição	Restrições
grupo_id	SERIAL	Identificador único sequencial do grupo.	PK. Autoincremento.
nome_grupo	VARCHAR(50)	Nome da categoria do veículo (ex.: Econômico, SUV).	NOT NULL, UNIQUE.
descricao	TEXT	Descrição detalhada das características do grupo.	—
valor_diaria_base	DECIMAL(10,2)	Tarifa base diária para veículos deste grupo.	NOT NULL, CHECK(valor_diaria_base > 0).

Tabela: patios

Registra cada localização física (pátio) onde é possível retirar ou devolver veículos.

Coluna	Tipo de Dado	Descrição	Restrições
patio_id	SERIAL	Identificador único do pátio.	PK. Autoincremento.
nome	VARCHAR(100)	Nome do pátio (ex.: Aeroporto do Galeão).	NOT NULL, UNIQUE.
endereco	VARCHAR(255)	Endereço completo	NOT NULL.

		do pátio.	
data_criacao	TIMESTAMP	Data de registro do pátio no sistema.	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP.

Tabela: vagas

Cada registro corresponde a um lugar de estacionamento em um dos pátios.

Coluna	Tipo de Dado	Descrição	Restrições
vaga_id	SERIAL	Identificador único da vaga.	PK. Autoincremento.
patio_id	INTEGER	Identificador do pátio ao qual a vaga pertence.	FK patios(patio_id), NOT NULL.
codigo_vaga	VARCHAR(20)	Código alfanumérico da vaga (ex.: A01, B12).	NOT NULL, UNIQUE(patio_id, codigo_vaga).
ocupada	BOOLEAN	Indica se a vaga está atualmente ocupada.	DEFAULT FALSE.

Tabela: veiculos

Contém os registros individuais de cada automóvel pertencente à frota.

Coluna	Tipo de Dado	Descrição	Restrições
veiculo_id	SERIAL	Identificador único do veículo.	PK. Autoincremento.
placa	VARCHAR(10)	Placa do veículo.	NOT NULL, UNIQUE.
chassi	VARCHAR(17)	Número do chassi do veículo.	NOT NULL, UNIQUE.
grupo_id	INTEGER	Identificador do grupo ao qual o veículo pertence.	FK grupos_veiculos(grupo_id), NOT NULL.
vaga_atual_id	INTEGER	Vaga onde o veículo está (NULL se alugado).	FK vagas(vaga_id), UNIQUE, pode ser NULL.
marca	VARCHAR(50)	Marca do veículo (ex.: Fiat, Chevrolet).	NOT NULL.
modelo	VARCHAR(50)	Modelo do veículo (ex.: Argo, Onix).	NOT NULL.

cor	VARCHAR(30)	Cor predominante do veículo.	NOT NULL.
ano_fabricacao	INTEGER	Ano de fabricação do veículo.	NOT NULL.
mecanizacao	VARCHAR(20)	Tipo de câmbio (Manual ou Automática).	NOT NULL, CHECK(mecanizacao IN ('Manual','Automática')).
ar_condicionado	BOOLEAN	Indica se possui ar-condicionado.	NOT NULL.
status	VARCHAR(20)	Status atual do veículo (Disponível, Alugado, Manutenção).	NOT NULL, DEFAULT 'Disponível', CHECK(status IN ('Disponível','Alugado','Manutenção')).

Tabela: clientes

Guarda informações sobre os contratantes das locações.

Coluna	Tipo de Dado	Descrição	Restrições
cliente_id	SERIAL	Identificador único do cliente.	PK. Autoincremento.
nome_completo	VARCHAR(255)	Nome completo (PF) ou Razão Social (PJ).	NOT NULL.
cpf_cnpj	VARCHAR(18)	CPF (PF) ou CNPJ (PJ) do cliente.	NOT NULL, UNIQUE.
tipo_pessoa	CHAR(1)	Indica se é PF (F) ou PJ (J).	NOT NULL, CHECK(tipo_pessoa IN ('F','J')).
email	VARCHAR(100)	E-mail principal para contato.	NOT NULL, UNIQUE.
telefone	VARCHAR(20)	Telefone principal para contato.	NOT NULL.
endereco_cidade	VARCHAR(100)	Cidade de origem do cliente (para fins de relatório).	—
endereco_estado	VARCHAR(50)	Estado de origem do cliente (para fins de relatório).	—
data_cadastro	TIMESTAMP	Data em que o cliente foi cadastrado no sistema.	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP.

Tabela: motoristas

Lista os condutores habilitados, associados a clientes.

Coluna	Tipo de Dado	Descrição	Restrições
motorista_id	SERIAL	Identificador único do motorista.	PK. Autoincremento.
cliente_id	INTEGER	Identificador do cliente responsável.	FK clientes(cliente_id), NOT NULL.
nome_completo	VARCHAR(255)	Nome completo do condutor.	NOT NULL.
cnh	VARCHAR(11)	Número da CNH do condutor.	NOT NULL, UNIQUE.
cnh_categoria	VARCHAR(5)	Categoria da habilitação (ex.: B, C).	NOT NULL.
cnh_validade	DATE	Data de expiração da CNH.	NOT NULL.

Tabela: reservas

Mantém o controle de solicitações antecipadas de veículos por cliente.

Coluna	Tipo de Dado	Descrição	Restrições
reserva_id	SERIAL	Identificador único da reserva.	PK. Autoincremento.
cliente_id	INTEGER	Identificador do cliente que fez a reserva.	FK clientes(cliente_id), NOT NULL.
grupo_id	INTEGER	Identificador do grupo de veículo reservado.	FK grupos_veiculos(grupo_id), NOT NULL.
patio_retirada_id	INTEGER	Identificador do pátio de retirada previsto.	FK patios(patio_id), NOT NULL.
data_reserva	TIMESTAMP	Data e hora em que a reserva foi criada.	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP.
data_prevista_retirada	TIMESTAMP	Data e hora previstas para início da locação.	NOT NULL.
data_prevista_devolucao	TIMESTAMP	Data e hora	NOT NULL,

		previstas para fim da locação.	CHECK(data_prevista_devolucao > data_prevista_retirada).
status_reserva	VARCHAR(20)	Status atual da reserva (Ativa, Cancelada, Concluída).	DEFAULT 'Ativa', CHECK(status_reserva IN ('Ativa','Cancelada','Concluída')).

Tabela: locacoes

Registra cada aluguel efetivado, originado ou não de uma reserva.

Coluna	Tipo de Dado	Descrição	Restrições
locacao_id	SERIAL	Identificador único da locação.	PK. Autoincremento.
reserva_id	INTEGER	Identificador da reserva que originou a locação (se houver).	FK reservas(reserva_id), UNIQUE, NULL se walk-in.
cliente_id	INTEGER	Identificador do cliente da locação.	FK clientes(cliente_id), NOT NULL.
motorista_id	INTEGER	Identificador do motorista da locação.	FK motoristas(motorista_id), NOT NULL.
veiculo_id	INTEGER	Identificador do veículo locado.	FK veiculos(veiculo_id), NOT NULL.
patio_retirada_id	INTEGER	Identificador do pátio onde o veículo foi retirado.	FK patios(patio_id), NOT NULL.
patio_devolucao_id	INTEGER	Identificador do pátio onde o veículo foi devolvido (preenchido ao devolver).	FK patios(patio_id), pode ser NULL até finalização.
data_retirada_real	TIMESTAMP	Data e hora exatas da retirada do veículo.	NOT NULL.

data_devolucao_prevista	TIMESTAMP	Data e hora em que o veículo deveria ser devolvido.	NOT NULL, CHECK(data_devolucao_prevista > data_retirada_real).
data_devolucao_real	TIMESTAMP	Data e hora exatas da devolução do veículo.	NULL até ocorrer; CHECK(data_devolucao_real IS NULL OR data_devolucao_real > data_retirada_real).
valor_total_previsto	DECIMAL(10,2)	Valor calculado no início da locação.	NOT NULL.
valor_total_final	DECIMAL(10,2)	Valor final recalculado após devolução.	NULL até preenchimento na devolução.
protecoes_adicionais	TEXT	Descrição das proteções extras contratadas (ex.: vidros, pneus).	—

Tabela: cobranças

Contém os dados financeiros correspondentes a cada locação.

Coluna	Tipo de Dado	Descrição	Restrições
cobranca_id	SERIAL	Identificador único da cobrança.	PK. Autoincremento.
locacao_id	INTEGER	Identificador da locação associada.	FK locacoes(locacao_id), NOT NULL.
valor	DECIMAL(10,2)	Valor da fatura.	NOT NULL.
data_emissao	TIMESTAMP	Data e hora de emissão da fatura.	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP.
data_vencimento	DATE	Data de vencimento da fatura.	NOT NULL.
data_pagamento	DATE	Data em que o pagamento foi efetuado.	NULL até ser pago.
status_pagamento	VARCHAR(20)	Status atual do pagamento (Pendente, Pago,	NOT NULL, DEFAULT 'Pendente', CHECK(status_pagamento IN

		Atrasado).	('Pendente','Pago','Atrasado')).
--	--	------------	----------------------------------

Tabela: acessórios

Lista detalhada de itens opcionais que podem ser contratados para um veículo.

Coluna	Tipo de Dado	Descrição	Restrições
acessorio_id	SERIAL	Identificador único do acessório.	PK. Autoincremento.
nome	VARCHAR(100)	Nome do acessório (ex.: Cadeirinha de Bebê, GPS).	NOT NULL, UNIQUE.
descricao	TEXT	Descrição detalhada do acessório.	—

Tabela: veiculos_acessorios

Relaciona veículos e acessórios (relação N:M).

Coluna	Tipo de Dado	Descrição	Restrições
veiculo_id	INTEGER	Identificador do veículo.	PK composta, FK veiculos(veiculo_id), NOT NULL.
acessorio_id	INTEGER	Identificador do acessório.	PK composta, FK acessorios(acessorio_id), NOT NULL.

Tabela: prontuarios_veiculos

Registra ocorrências de manutenção, revisões ou avarias de cada veículo.

Coluna	Tipo de Dado	Descrição	Restrições
prontuario_id	SERIAL	Identificador único do prontuário.	PK. Autoincremento.
veiculo_id	INTEGER	Identificador do veículo associado.	FK veiculos(veiculo_id), NOT NULL.
data_ocorrencia	DATE	Data da ocorrência (manutenção ou avaria).	NOT NULL.
tipo	VARCHAR(50)	Tipo de ocorrência (Manutenção Preventiva,	NOT NULL, CHECK(tipo IN ('Manutenção Preventiva','Manutenção Corretiva','Revisão','Avaria')).

		Corretiva, Revisão, Avaria).	
descricao	TEXT	Descrição detalhada da ocorrência.	NOT NULL.
custo	DECIMAL(10,2)	Custo associado ao evento.	—

Tabela: fotos_veiculos

Armazena referências de imagens para cada veículo.

Coluna	Tipo de Dado	Descrição	Restrições
foto_id	SERIAL	Identificador único da foto.	PK. Autoincremento.
veiculo_id	INTEGER	Identificador do veículo ao qual a foto pertence.	FK veiculos(veiculo_id), NOT NULL.
url_foto	VARCHAR(255)	URL da imagem.	NOT NULL.
tipo	VARCHAR(50)	Finalidade da foto (Propaganda, Entrega, Devolução).	CHECK(tipo IN ('Propaganda','Entrega','Devolução')).
data_upload	TIMESTAMP	Data e hora do upload da foto.	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP.