

Relatório Desafio SQL

1. Normalização do Modelo Relacional

Objetivo:

Aplicar as formas normais (1FN, 2FN, 3FN) para normalizar as tabelas do banco de dados relacional.

Etapas da Normalização

Primeira Forma Normal (1FN)

A 1FN exige que todos os campos de uma tabela contenham apenas valores indivisíveis.

Análise:

Considerando a tabela tb_locacao_nor, a base de dados já está em conformidade com a 1FN, pois todos os seus campos possuem valores indivisíveis e não repetidos.

Segunda Forma Normal (2FN)

A 2FN exige que todos os atributos não-chave dependam da chave primária inteira, e não apenas de uma parte dela.

Análise:

A base de dados original não possui tabelas com chaves primárias compostas, portanto, não há violação da 2FN. Todas as dependências estão associadas à chave primária completa das tabelas.

Terceira Forma Normal (3FN)

A 3FN exige que todos os atributos não-chave dependam apenas da chave primária e não de outros atributos não-chave. Ou seja, não deve haver dependências transitivas.

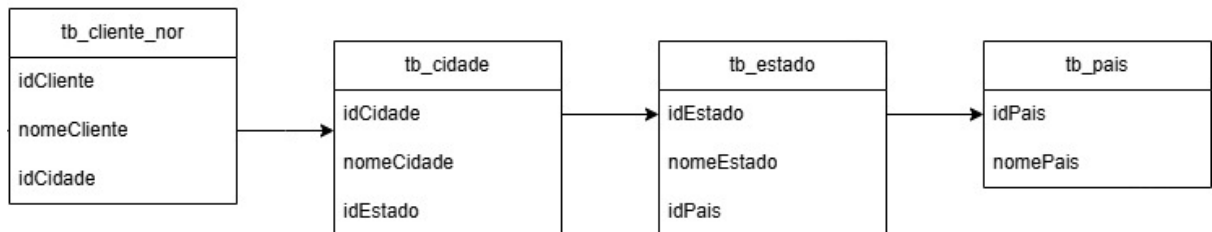
Violação: tb_cliente

Na tabela tb_cliente, os campos relacionados à localização do cliente, como estado e país, não são armazenados em tabelas separadas. O estado e o país dependem indiretamente da chave primária idCliente, por meio da cidade do cliente, o que caracteriza uma dependência transitiva.

Solução:

Foi criada a tabela tb_cliente_nor, em que:

- Cada cliente possui uma chave estrangeira para a tabela tb_cidade.
- A cidade possui uma chave estrangeira para a tabela tb_estado.
- O estado possui uma chave estrangeira para a tabela tb_pais.



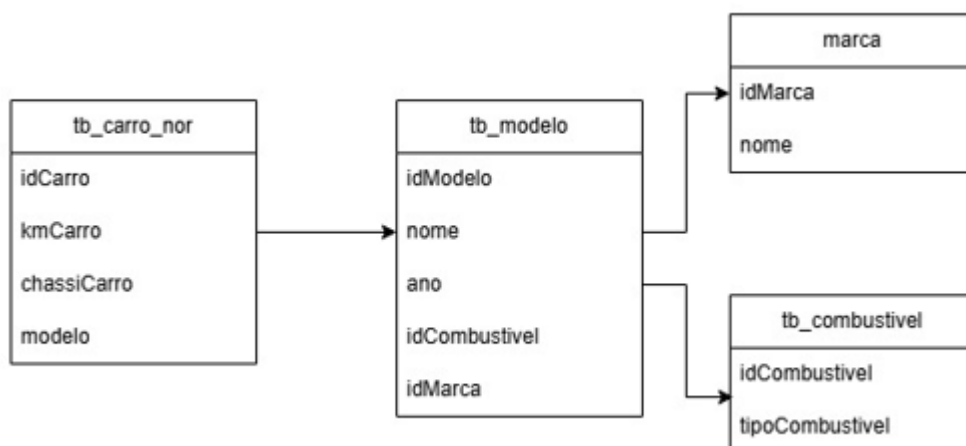
Violação: tb_carro

Na tabela tb_carro, os campos relacionados ao modelo e à marca do carro estão misturados. Isso causa a seguinte dependência transitiva: idCarro, modeloCarro e marcaCarro.

Solução:

Foi criada a tabela tb_carro_nor, em que:

- Cada carro possui uma chave estrangeira idModelo, que aponta para a nova tabela tb_modelo.
- A tabela tb_modelo possui uma chave estrangeira para tb_marca, representando a marca do modelo e uma chave estrangeira para tb_combustivel, representando o tipo de combustível.



2. Modelo Dimensional

Objetivo:

Identificar as tabelas fato e as tabelas dimensão.

Tabela Fato

A tabela fato representa os eventos de negócio que desejamos analisar. No caso da concessionária, a tabela que registra as locações de veículos é a principal fonte de análise.

Tabela fato: tb_locacao_nor

Tabelas Dimensão

As tabelas dimensão fornecem os detalhes descritivos que contextualizam os dados da tabela fato.

Tabela: dim_cliente

Origem: tb_cliente_nor, tb_cidade, tb_estado, tb_pais

Tabela: dim_carro

Origem: tb_carro_nor, tb_modelo, tb_marca, tb_combustivel

Tabela: dim_tempo

Origem: tb_tempo

Tabela: dim_vendedor

Origem: tb_vendedor