

DS330 - UFPR - 2023

Universidade Federal do Paraná

Professor: Diego Adda

Exercício de Modelagem 2

Alunos:

LEANDRO DE LIMA MINCHUEL GRR20211643

VINICIUS ALVES DOS SANTOS GRR20211638

Sistema de BD completo para aluguel de veículos

Modelo físico (SQL)

- **Correções feitas no modelo físico para consertar inconsistências no modelo lógico**

Tabela CLIENTE: coluna “cpf_cnpj” foi alterada para ter uma restrição do tipo “UNIQUE” e a restrição de chave estrangeira foi renomeada para “FK_CLIENTE_telefone”.

Tabela VEICULO: colunas redundantes “idCliente” e “placaVeiculo” foram removidas e as restrições de chave estrangeira foram renomeadas para “FK_VEICULO_CLIENTE” e “FK_VEICULO_SEGURADORA”.

Tabela SEGURADORA: coluna “cnpj” com restrição “UNIQUE”.

Tabela FUNCIONARIO: coluna “cpf” com restrição “UNIQUE”.

Tabela Dependente: coluna “cnpj” com restrição “UNIQUE” e a restrição de chave estrangeira foi renomeada para “FK_DEPENDENTE_FUNCIONARIO”.

Tabela TELEFONE: coluna “numeroTelefone” com restrição “UNIQUE”.

- **Criação do Banco de dados**

```
CREATE DATABASE locadora;
```

```
USE Locadora;
```

```
SHOW TABLES;
```

- **Criação do das tabelas**

```
CREATE TABLE CLIENTE (  
    id INT PRIMARY KEY,  
    cpf_cnpj VARCHAR(14) UNIQUE,  
    nome VARCHAR(100),  
    endereco VARCHAR(100),
```

```
telefone_pk VARCHAR(9),  
email VARCHAR(100),  
numeroCnh VARCHAR(10)  
);
```

```
CREATE TABLE VEICULO (  
    id INT PRIMARY KEY,  
    placa VARCHAR(7) UNIQUE,  
    marca VARCHAR(20),  
    modelo VARCHAR(20),  
    anoFabricacao INT,  
    cor VARCHAR(10),  
    categoria VARCHAR(10),  
    status VARCHAR(10),  
    valorDia FLOAT,  
    quilometragem INT,  
    tipoCombustivel VARCHAR(10),  
    cliente_id INT,  
    cliente_cpf_cnpj VARCHAR(14),  
    dataLocacao DATE,  
    dataDevolucao DATE,  
    valorTotal FLOAT,  
    seguradora_id INT,  
    seguradora_cnpj VARCHAR(14),  
    detalhes VARCHAR(100),  
    valorFranquiaAcionamento FLOAT,  
    valorContratacao FLOAT,  
    dataTerminoSeguro DATE,  
    dataInicioSeguro DATE
```

);

CREATE TABLE SEGURADORA (

id INT PRIMARY KEY,
endereco VARCHAR(100),
telefone VARCHAR(9),
nome VARCHAR(100),
cnpj VARCHAR(14) UNIQUE

);

CREATE TABLE FUNCIONARIO (

id INT PRIMARY KEY,
cpf VARCHAR(11) UNIQUE,
nome VARCHAR(100),
endereco VARCHAR(100),
telefone VARCHAR(9),
email VARCHAR(100),
cargo VARCHAR(20),
salario FLOAT,
dataAdmissao DATE

);

CREATE TABLE DEPENDENTE (

cpf VARCHAR(11) PRIMARY KEY,
nome VARCHAR(100),
endereco VARCHAR(100),
grauParentesco VARCHAR(20),
funcionario_id INT,
funcionario_cpf VARCHAR(11)

);

```
CREATE TABLE telefone (  
    telefone_PK VARCHAR(9) PRIMARY KEY,  
    numeroTelefone VARCHAR(9) UNIQUE  
);
```

```
ALTER TABLE CLIENTE ADD CONSTRAINT FK_CLIENTE_telefone  
    FOREIGN KEY (telefone_pk)  
    REFERENCES telefone (telefone_PK)  
    ON DELETE NO ACTION;
```

```
ALTER TABLE VEICULO ADD CONSTRAINT FK_VEICULO_CLIENTE  
    FOREIGN KEY (cliente_id, cliente_cpf_cnpj)  
    REFERENCES CLIENTE (id, cpf_cnpj)  
    ON DELETE CASCADE;
```

```
ALTER TABLE VEICULO ADD CONSTRAINT FK_VEICULO_SEGURADORA  
    FOREIGN KEY (seguradora_id, seguradora_cnpj)  
    REFERENCES SEGURADORA (id, cnpj)  
    ON DELETE RESTRICT;
```

```
ALTER TABLE DEPENDENTE ADD CONSTRAINT FK_DEPENDENTE_FUNCIONARIO  
    FOREIGN KEY (funcionario_id, funcionario_cpf)  
    REFERENCES FUNCIONARIO (id, cpf)  
    ON DELETE CASCADE;
```

- **Inserções**

```
INSERT INTO CLIENTE (id, cpf_cnpj, nome, endereco, telefone_pk, email, numeroCnh)
VALUES (1, '12345678901', 'João Silva', 'Rua A, 123', '111222333', 'joao@email.com',
'CNH123');
```

```
INSERT INTO CLIENTE (id, cpf_cnpj, nome, endereco, telefone_pk, email, numeroCnh)
VALUES (2, '98765432101', 'Maria Santos', 'Av. B, 456', '444555666',
'maria@email.com', 'CNH456');
```

```
INSERT INTO CLIENTE (id, cpf_cnpj, nome, endereco, telefone_pk, email, numeroCnh)
VALUES (3, '55555555555', 'Carlos Oliveira', 'Rua C, 789', '777888999',
'carlos@email.com', 'CNH789');
```

```
INSERT INTO CLIENTE (id, cpf_cnpj, nome, endereco, telefone_pk, email, numeroCnh)
VALUES (4, '99999999999', 'Ana Pereira', 'Av. D, 1011', '101112131', 'ana@email.com',
'CNH101');
```

```
INSERT INTO CLIENTE (id, cpf_cnpj, nome, endereco, telefone_pk, email, numeroCnh)
VALUES (5, '77777777777', 'Pedro Rocha', 'Rua E, 1213', '141516171',
'pedro@email.com', 'CNH121');
```

```
INSERT INTO VEICULO (id, placa, marca, modelo, anoFabricacao, cor, categoria, status,
valorDia, quilometragem, tipoCombustivel, cliente_id, cliente_cpf_cnpj, dataLocacao,
dataDevolucao, valorTotal, seguradora_id, seguradora_cnpj, detalhes,
valorFranquiaAcionamento, valorContratacao, dataTerminoSeguro, dataInicioSeguro)
VALUES (1, 'ABC1234', 'Ford', 'Fiesta', 2020, 'Prata', 'Compacto', 'Disponível', 50.0,
20000, 'Gasolina', 1, '12345678901', '2023-08-01', '2023-08-05', 250.0, 1,
'98765432101', 'Detalhes do Veículo 1', 1000.0, 200.0, '2023-08-05', '2023-08-01');
```

```
INSERT INTO VEICULO (id, placa, marca, modelo, anoFabricacao, cor, categoria, status,
valorDia, quilometragem, tipoCombustivel, cliente_id, cliente_cpf_cnpj, dataLocacao,
dataDevolucao, valorTotal, seguradora_id, seguradora_cnpj, detalhes,
valorFranquiaAcionamento, valorContratacao, dataTerminoSeguro, dataInicioSeguro)
```

```
VALUES (2, 'XYZ5678', 'Toyota', 'Corolla', 2021, 'Preto', 'Sedan', 'Disponível', 70.0,
15000, 'Etanol', 2, '98765432101', '2023-08-02', '2023-08-06', 280.0, 1, '98765432101',
'Detalhes do Veículo 2', 1200.0, 220.0, '2023-08-06', '2023-08-02');
```

```
INSERT INTO VEICULO (id, placa, marca, modelo, anoFabricacao, cor, categoria, status,
valorDia, quilometragem, tipoCombustivel, cliente_id, cliente_cpf_cnpj, dataLocacao,
dataDevolucao, valorTotal, seguradora_id, seguradora_cnpj, detalhes,
valorFranquiaAcionamento, valorContratacao, dataTerminoSeguro, dataInicioSeguro)
```

```
VALUES (3, 'MNO7890', 'Chevrolet', 'Onix', 2022, 'Vermelho', 'Compacto', 'Disponível',
60.0, 10000, 'Flex', 3, '55555555555', '2023-08-03', '2023-08-07', 240.0, 2,
'11122233344', 'Detalhes do Veículo 3', 900.0, 180.0, '2023-08-07', '2023-08-03');
```

```
INSERT INTO VEICULO (id, placa, marca, modelo, anoFabricacao, cor, categoria, status,
valorDia, quilometragem, tipoCombustivel, cliente_id, cliente_cpf_cnpj, dataLocacao,
dataDevolucao, valorTotal, seguradora_id, seguradora_cnpj, detalhes,
valorFranquiaAcionamento, valorContratacao, dataTerminoSeguro, dataInicioSeguro)
```

```
VALUES (4, 'PQR4321', 'Volkswagen', 'Golf', 2020, 'Azul', 'Esportivo', 'Alugado', 90.0,
5000, 'Gasolina', 4, '99999999999', '2023-08-04', '2023-08-08', 360.0, 2,
'11122233344', 'Detalhes do Veículo 4', 800.0, 160.0, '2023-08-08', '2023-08-04');
```

```
INSERT INTO VEICULO (id, placa, marca, modelo, anoFabricacao, cor, categoria, status,
valorDia, quilometragem, tipoCombustivel, cliente_id, cliente_cpf_cnpj, dataLocacao,
dataDevolucao, valorTotal, seguradora_id, seguradora_cnpj, detalhes,
valorFranquiaAcionamento, valorContratacao, dataTerminoSeguro, dataInicioSeguro)
```

```
VALUES (5, 'LMN5678', 'Honda', 'Civic', 2022, 'Branco', 'Sedan', 'Disponível', 75.0, 8000,
'Flex', 5, '77777777777', '2023-08-05', '2023-08-09', 300.0, 3, '55555555555', 'Detalhes
do Veículo 5', 1100.0, 240.0, '2023-08-09', '2023-08-05');
```

```
INSERT INTO SEGURADORA (id, endereco, telefone, nome, cnpj)
```

```
VALUES (1, 'Av. X, 789', '333444555', 'SeguroTop', '11122233344');
```

```
INSERT INTO SEGURADORA (id, endereco, telefone, nome, cnpj)
```

```
VALUES (2, 'Rua Y, 456', '777888999', 'SeguroSeguro', '55555555555');
```

```
INSERT INTO SEGURADORA (id, endereco, telefone, nome, cnpj)
```

```
VALUES (3, 'Praça Z, 123', '101112131', 'SeguroMais', '9999999999');
```

```
INSERT INTO FUNCIONARIO (id, cpf, nome, endereco, telefone, email, cargo, salario,  
dataAdmissao)
```

```
VALUES (1, '77788899900', 'Carlos Oliveira', 'Rua A, 123', '111222333',  
'carlos@email.com', 'Gerente', 4500.0, '2020-01-15');
```

```
INSERT INTO FUNCIONARIO (id, cpf, nome, endereco, telefone, email, cargo, salario,  
dataAdmissao)
```

```
VALUES (2, '88877766600', 'Ana Pereira', 'Av. B, 456', '444555666', 'ana@email.com',  
'Atendente', 2800.0, '2021-03-20');
```

```
INSERT INTO FUNCIONARIO (id, cpf, nome, endereco, telefone, email, cargo, salario,  
dataAdmissao)
```

```
VALUES (3, '33344455500', 'Pedro Rocha', 'Rua C, 789', '777888999',  
'pedro@email.com', 'Atendente', 2800.0, '2022-05-10');
```

```
INSERT INTO DEPENDENTE (cpf, nome, endereco, grauParentesco, funcionario_id,  
funcionario_cpf)
```

```
VALUES ('111222333', 'Maria Oliveira', 'Rua X, 789', 'Filha', 1, '77788899900');
```

```
INSERT INTO DEPENDENTE (cpf, nome, endereco, grauParentesco, funcionario_id,  
funcionario_cpf)
```

```
VALUES ('444555666', 'Lucas Pereira', 'Av. Y, 456', 'Filho', 2, '88877766600');
```

```
INSERT INTO DEPENDENTE (cpf, nome, endereco, grauParentesco, funcionario_id,  
funcionario_cpf)
```

```
VALUES ('777888999', 'Isabela Rocha', 'Rua Z, 123', 'Filha', 3, '33344455500');
```


- **Consultas**

```
SELECT * FROM cliente;
```

```
SELECT * FROM veiculo;
```

```
SELECT * FROM seguradora;
```

```
SELECT * FROM funcionario;
```

```
SELECT * FROM dependente;
```

```
SELECT nome as Nome, cpf_cnpj as CPF_CNPJ, telefone_pk as Telefone,  
       marca as Marca, modelo as Modelo, placa as Placa  
FROM cliente, veiculo  
WHERE placa = "MNO7890";
```

```
SELECT marca, modelo, placa, dataLocacao, dataDevolucao  
FROM veiculo, cliente  
WHERE veiculo.cliente_id = cliente.id  
AND cliente.id = 3;
```

```
SELECT nome, cpf_cnpj, telefone_pk,  
       marca, modelo, placa, dataLocacao, dataDevolucao  
FROM cliente, veiculo  
WHERE veiculo.cliente_id = cliente.id  
AND veiculo.seguradora_id = 1;
```

```
SELECT dependente.nome as NomeDependente, dependente.grauParentesco,  
       funcionario.nome as NomeFuncionario  
FROM dependente, funcionario  
WHERE dependente.funcionario_id = funcionario.id;
```