
Lista 3

1. Crie uma tabela chamada "Carro" que tenha os seguintes atributos: placa, marca, modelo, ano, disponível. A tabela deve ter uma chave primária chamada "placa". Se o campo "disponível" não for especificado, deve ser atribuído o valor "true" a ele.
 2. Insira informações de carros na tabela "Carro". Inclua pelo menos 5 registros.
 3. Crie uma tabela chamada "Cliente" que tenha os seguintes atributos: id, nome, email, telefone. A tabela deve ter uma chave primária chamada "id".
 4. Insira informações de clientes na tabela "Cliente". Inclua pelo menos 2 registros.
 5. Crie uma tabela chamada "Aluguel" que tenha os seguintes atributos: id, placa_carro, id_cliente, data_inicio, data_fim. A tabela deve ter uma chave primária chamada "id" e campos placa_carro e id_cliente como chaves estrangeiras.
 6. Insira informações de aluguéis na tabela "Aluguel". Inclua pelo menos 3 registros.
 7. Selecione todos os carros disponíveis para aluguel.
 8. Selecione os carros alugados por um cliente específico.
 9. Calcule a duração média dos aluguéis.
 10. Selecione os carros mais alugados.
 11. Selecione os carros ordenados por ano em ordem decrescente.
 12. Selecione os clientes ordenados por nome em ordem alfabética.
 13. Agrupe os carros por marca e conte quantos carros de cada marca estão disponíveis para aluguel.
 14. Agrupe os aluguéis por cliente e calcule a quantidade total de aluguéis para cada cliente.
-

Respostas

Operações CREATE TABLE para as Tabelas:

-- Tabela Carro

```
CREATE TABLE Carro (  
    placa VARCHAR PRIMARY KEY,  
    marca VARCHAR NOT NULL,  
    modelo VARCHAR NOT NULL,  
    ano INT,  
    disponivel BOOLEAN DEFAULT true  
);
```

-- Tabela Cliente

```
CREATE TABLE Cliente (  
    id serial PRIMARY KEY,  
    nome VARCHAR NOT NULL,  
    email VARCHAR,  
    telefone VARCHAR  
);
```

-- Tabela Aluguel

```
CREATE TABLE Aluguel (  
    id serial PRIMARY KEY,  
    placa_carro VARCHAR REFERENCES Carro(placa),  
    id_cliente INT REFERENCES Cliente(id),  
    data_inicio DATE,  
    data_fim DATE  
);
```

Operações INSERT para Inserir Dados nas Tabelas:

-- Inserindo dados na tabela Carro

```
INSERT INTO Carro (placa, marca, modelo, ano, disponivel)  
VALUES  
    ('ABC123', 'Toyota', 'Corolla', 2020, true),  
    ('XYZ789', 'Honda', 'Civic', 2019, true),  
    ('DEF456', 'Ford', 'Focus', 2021, true),
```

```
('GHI789', 'Chevrolet', 'Cruze', 2022, true),  
('JKL012', 'Nissan', 'Altima', 2021, true);
```

-- Inserindo dados na tabela Cliente

```
INSERT INTO Cliente (nome, email, telefone)  
VALUES  
('João Silva', 'joao@email.com', '123-456-7890'),  
('Maria Santos', 'maria@email.com', '987-654-3210');
```

-- Inserindo dados na tabela Aluguel

```
INSERT INTO Aluguel (placa_carro, id_cliente, data_inicio, data_fim)  
VALUES  
('ABC123', 1, '2023-01-15', '2023-01-20'),  
('XYZ789', 2, '2023-02-10', '2023-02-15'),  
('DEF456', 1, '2023-03-05', '2023-03-10');
```

Operações SELECT para Consultas:

-- Selecionando carros disponíveis para aluguel

```
SELECT * FROM Carro WHERE disponivel = true;
```

-- Selecionando carros alugados por um cliente específico

```
SELECT c.placa, c.marca, c.modelo  
FROM Carro c  
INNER JOIN Aluguel a ON c.placa = a.placa_carro  
INNER JOIN Cliente cl ON a.id_cliente = cl.id  
WHERE cl.nome = 'João Silva';
```

-- Calculando a duração média dos aluguéis

```
SELECT AVG(data_fim - data_inicio) AS duracao_media  
FROM Aluguel;
```

-- Selecionando os carros mais alugados

```
SELECT c.placa, c.marca, c.modelo, COUNT(a.id) AS total_alugueis  
FROM Carro c  
LEFT JOIN Aluguel a ON c.placa = a.placa_carro  
GROUP BY c.placa, c.marca, c.modelo  
ORDER BY total_alugueis DESC;
```

-- Selecionando carros ordenados por ano em ordem decrescente

```
SELECT * FROM Carro  
ORDER BY ano DESC;
```



-- Seleccionando clientes ordenados por nome em ordem alfabética

```
SELECT * FROM Cliente
```

```
ORDER BY nome;
```

-- Agrupando carros por marca e contando a quantidade de carros de cada marca

```
SELECT marca, COUNT(*) AS total_carros
```

```
FROM Carro
```

```
GROUP BY marca;
```

-- Agrupando aluguéis por cliente e calculando a quantidade total de aluguéis para cada cliente

```
SELECT cl.nome, COUNT(*) AS total_alugueis
```

```
FROM Aluguel a
```

```
INNER JOIN Cliente cl ON a.id_cliente = cl.id
```

```
GROUP BY cl.nome;
```