

Orientações sobre desenvolvimento

Sistema de Gerenciamento de Aluguel de Veículos

Contexto:

Imagine que você foi encarregado de desenvolver um sistema para gerenciar um pequeno negócio de aluguel de veículos. O seu sistema deverá gerenciar informações sobre clientes, veículos e os próprios contratos de aluguel. Para começar, crie duas tabelas principais: uma para os clientes e outra para os veículos. Em seguida, crie uma terceira tabela para gerenciar os contratos de aluguel, que estabelecerá um relacionamento entre as tabelas de clientes e veículos.

Tabela Cliente: Crie uma tabela chamada "tb_cliente" com os seguintes campos:

- **cliente_id:** um identificador único para cada cliente (chave primária) que será gerado automaticamente pelo banco.
- **nome:** nome completo do cliente (NOT NULL).
- **cnh:** número da Carteira Nacional de Habilitação do cliente.
- **telefone:** número de telefone do cliente.

Tabela Veículo: Crie uma tabela chamada "tb_veiculo" com os seguintes campos:

- **veiculo_id:** um identificador único para cada veículo (chave primária) que será gerado automaticamente pelo banco.
- **modelo:** modelo do veículo (NOT NULL).
- **ano:** ano de fabricação do veículo (NOT NULL).
- **placa:** número da placa do veículo (NOT NULL).
- **disponibilidade:** status de disponibilidade para alugar (NOT NULL) - use os valores 'disponível' ou 'alugado' quando aplicar o INSERT INTO.

Tabela Aluguel: Após criar as tabelas principais, crie uma terceira tabela chamada "tb_aluguel" para gerenciar os contratos de aluguel com os seguintes campos:

- **aluguel_id:** um identificador único para cada aluguel (chave primária) que será gerado automaticamente pelo banco.
- **cliente_id:** identificador do cliente que aluga o veículo (NOT NULL, chave estrangeira que referencia cliente_id em "tb_cliente").
- **veiculo_id:** identificador do veículo que está sendo alugado (NOT NULL, chave estrangeira que referencia veiculo_id em "tb_veiculo").
- **data_inicio:** data de início do aluguel (NOT NULL).
- **data_fim:** data de término do aluguel (NOT NULL).

Atividade

1. Crie um banco novo com o nome **"aluguel_carros.db"**.
2. Desenvolva os comandos SQL para criar as tabelas conforme especificado acima.
3. Insira ao menos 8 registros fictícios em cada tabela **"tb_cliente"** e **"tb_veiculo"**.
4. Crie contratos fictícios de aluguel inserindo registros na tabela **"tb_aluguel"**, usando os Ids (identificação) das entradas que você criou nas outras duas tabelas, aproximadamente 10 registros.
5. Demonstre como seria possível recuperar informações da **tabela cliente** usando consultas SQL:
 - Realize uma consulta procurando o cliente pelo telefone (qualquer registro), exibindo todos os campos;
 - Realize uma consulta procurando o cliente pela CNH (qualquer registro), exibindo todos os campos;
 - Realize uma consulta que traga todos os dados do cliente, porém seja exibido somente os campos: nome e CNH.
6. Demonstre como seria possível recuperar informações da **tabela veículo** usando consultas SQL:
 - Realize uma consulta procurando o veículo pelo ano (qualquer registro), exibindo todos os campos;
 - Realize uma consulta procurando o veículo pelo id (qualquer registro), exibindo todos os campos;
 - Realize uma consulta procurando o veículo pela disponibilidade (qualquer registro);
7. Faça uma consulta usando o comando INNER JOIN, exibindo todas as informações da **tabela "tb_aluguel"**, campos a serem exibidos:
 - **tb_cliente**: nome e cnh;
 - **tb_veiculo**: modelo, placa e disponibilidade;
 - **tb_aluguel**: aluguel_id, data_inicio e data_fim.
8. Faça uma consulta com a mesma estrutura do item 7, porém com uma cláusula para verificar somente veículos disponíveis.
9. Faça uma consulta com a mesma estrutura do item 7, porém com uma cláusula para verificar somente veículos alugados.
10. Utilize comandos SQL para fazer alterações em 5 registros a sua escolha, **tb_cliente**.
11. Utilize comandos SQL para fazer alterações em 5 registros a sua escolha, **tb_veiculo**.
12. Utilize comandos SQL para fazer exclusões em 5 registros a sua escolha da tabela **"tb_aluguel"**.

Exemplo:

	cliente_id	nome	cnh	telefone
1	1	João Silva	12345678901	12345-6789
2	2	Maria Oliveira	12345678902	12345-6790
3	3	Pedro Alves	12345678903	12345-6791
4	4	Ana Pereira	12345678904	12345-6792
5	5	Bruno Costa	12345678905	12345-6793
6	6	Carla Martins	12345678906	12345-6794
7	7	Fernando Souza	12345678907	12345-6795
8	8	Gabriela Santos	12345678908	12345-6796
9	9	Henrique Lima	12345678909	12345-6797
10	10	Isabela Fernandes	12345678910	12345-6798

Tabela cliente

	veiculo_id	modelo	ano	placa	disponibilidade
1	1	Fiat Uno	2015	ABC-1234	disponível
2	2	Volkswagen Gol	2018	DEF-5678	disponível
3	3	Ford Ka	2019	GHI-9012	disponível
4	4	Chevrolet Onix	2020	JKL-3456	alugado
5	5	Honda Civic	2017	MNO-7890	disponível
6	6	Toyota Corolla	2021	PQR-1234	alugado
7	7	Hyundai HB20	2022	STU-5678	disponível
8	8	Renault Sandero	2016	VWX-9012	disponível
9	9	Nissan Versa	2020	YZA-3456	disponível
10	10	Peugeot 208	2018	BCD-7890	alugado

Tabela veículo

	aluguel_id	cliente_id	veiculo_id	data_inicio	data_fim
1	1	1	2	2023-09-01	2023-09-10
2	2	2	3	2023-09-03	2023-09-17
3	3	3	4	2023-09-05	2023-09-20
4	4	4	5	2023-09-08	2023-09-18
5	5	5	6	2023-09-10	2023-09-24
6	6	6	7	2023-09-12	2023-09-26
7	7	7	8	2023-09-15	2023-09-29
8	8	8	9	2023-09-18	2023-09-30
9	9	9	10	2023-09-20	2023-09-27
10	10	10	1	2023-09-22	2023-09-28
11	11	3	7	2023-10-01	2023-10-11
12	12	6	2	2023-10-03	2023-10-15
13	13	9	5	2023-10-06	2023-10-20
14	14	2	8	2023-10-09	2023-10-19
15	15	7	1	2023-10-11	2023-10-21
16	16	1	9	2023-10-13	2023-10-23
17	17	4	6	2023-10-16	2023-10-26
18	18	8	3	2023-10-18	2023-10-28
19	19	5	10	2023-10-20	2023-10-30
20	20	10	4	2023-10-22	2023-11-01

*Tabela aluguel***Reflexão:**

“ Lembre-se: cada desafio que você enfrenta é uma escada rumo à sua versão mais desenvolvida e resiliente. Não tenha medo de errar. Cada falha é uma sala de aula, cada recomeço, uma nova oportunidade de brilhar. ”

Bons estudos.