Prova de Banco de Dados: Estudo de Caso "Imobiliária Lar Feliz"

Duração: 2 horas **Nível de Dificuldade:** Médio

Instruções Gerais:

1. Leia atentamente o estudo de caso apresentado abaixo.
2. O objetivo é modelar e criar um banco de dados para gerenciar as operações da imobiliária.
3. Você deve entregar o Modelo Entidade-Relacionamento (MER), o código DDL para criação das tabelas e os códigos DML solicitados.
4. Comente seus códigos SQL quando achar necessário para explicar sua lógica.

Estudo de Caso: A Imobiliária "Lar Feliz"

A "Imobiliária Lar Feliz" é uma empresa em crescimento que precisa urgentemente de um sistema de banco de dados para organizar suas operações. Atualmente, todas as informações são mantidas em planilhas separadas, o que está causando inconsistências e dificuldades no acesso aos dados.

O processo de negócio da imobiliária funciona da seguinte maneira:

1. **Proprietários e Imóveis:** Um proprietário pode ter um ou mais imóveis cadastrados na imobiliária para venda ou aluguel. Cada imóvel, no entanto, pertence a apenas um proprietário. Da imobiliária, é crucial saber o nome completo, CPF e um telefone de contato de cada proprietário. Para cada imóvel, a imobiliária precisa armazenar um código único, o endereço completo (rua, número, bairro, cidade), o tipo de imóvel (Casa, Apartamento, Terreno), o valor de venda, o valor de aluguel e o seu status atual ('Disponível', 'Vendido', 'Alugado').
2. **Clientes:** Os clientes são as pessoas interessadas em comprar ou alugar um imóvel. A imobiliária precisa registrar o nome completo, CPF e um telefone de contato de cada cliente.
3. **Corretores:** A imobiliária possui uma equipe de corretores que intermediam as transações. De cada corretor, é necessário armazenar seu nome, CPF e o número do CRECI (Conselho Regional de Corretores de Imóveis).
4. **Transações (Contratos):** Quando um imóvel é vendido ou alugado, um contrato é gerado. Este contrato representa a transação. A imobiliária precisa saber qual cliente realizou a compra ou aluguel, qual corretor foi o responsável pela negociação, qual imóvel foi negociado e a data em que a transação ocorreu. A transação pode ser do tipo 'Venda' ou 'Aluguel'. É importante registrar também o valor final da negociação, que pode ser diferente do valor inicialmente cadastrado para o imóvel. Após a transação, o status do imóvel deve ser atualizado.

O gerente da "Imobiliária Lar Feliz" solicitou a você a criação de um banco de dados relacional para gerenciar essas informações de forma eficiente.

Tarefas a Serem Executadas

Parte 1: Modelagem de Dados (Conceitual)

Com base no texto do estudo de caso, crie o **Modelo Entidade-Relacionamento (MER)**. Você deve identificar as entidades, seus atributos (incluindo chaves primárias e estrangeiras) e os relacionamentos entre elas com suas respectivas cardinalidades.

(Você pode desenhar o modelo em uma ferramenta de sua preferência ou representá-lo de forma textual clara).

Parte 2: Criação do Banco de Dados (DDL)

Escreva o código SQL (DDL - Data Definition Language) para criar todas as tabelas necessárias no MariaDB, com base no seu modelo da Parte 1. Certifique-se de:

- Definir os tipos de dados adequados para cada coluna.
- Especificar as chaves primárias (PRIMARY KEY).
- Estabelecer os relacionamentos usando chaves estrangeiras (FOREIGN KEY) com as devidas restrições.
- Adicionar restrições NOT NULL onde for apropriado.
- Adicionar restrições UNIQUE onde for apropriado.

Parte 3: Manipulação de Dados (DML)

Escreva os seguintes códigos SQL (DML - Data Manipulation Language):

1. Inserção de Dados:

- Insira 2 corretores.
- Insira 2 proprietários.
- Insira 3 imóveis, sendo que 2 pertençam a um proprietário e 1 a outro. Defina um deles como 'Disponível' para venda, um como 'Disponível' para aluguel e um já 'Vendido'.
- Insira 3 clientes.
- Insira 1 transação de 'Venda' para o imóvel que estava 'Vendido'. Associe a transação a um cliente e a um corretor.