
Projeto de Banco de Dados para Sistema de Gerenciamento de Condomínios

Disciplina: Banco de Dados Avançado

Data de Entrega: 26/05/2025

Grupo:-Francielly Ariel Brasil Pinheiro

-Marinalva Dos Santos

-Eugenia Guedes

-Luana Jessica

1. Introdução

Neste projeto, aplicamos o que aprendemos em sala de aula e em pesquisas para desenvolver o banco de dados de um sistema de gerenciamento de condomínios. A intenção foi criar uma estrutura sólida que possibilite o controle eficiente de moradores, unidades, reservas de áreas comuns, ocorrências e pagamentos.

Para isso, utilizamos técnicas avançadas de SQL, aplicando subconsultas, joins complexos, procedures, functions, triggers e índices para garantir o desempenho e a integridade dos dados.

2. Objetivos

Nosso objetivo principal foi:

- Modelar um banco de dados relacional completo e normalizado para as necessidades de um condomínio.
 - Criar consultas SQL avançadas que atendam às principais demandas do sistema.
 - Automatizar processos rotineiros através de procedures e triggers.
 - Implementar funções para cálculos específicos e manter a integridade do banco.
 - Avaliar o desempenho das consultas com o uso de índices.
-

3. Modelagem e Implementação

Identificamos as seguintes tabelas essenciais:

- **Morador:** armazenando informações pessoais e de contato.
- **Unidade:** dados dos apartamentos ou casas.
- **Área Comum:** espaços do condomínio que podem ser reservados.
- **Reserva:** registros de reservas feitas pelos moradores.
- **Ocorrência:** reclamações ou solicitações.
- **Pagamento:** controle das taxas condominiais.

Cada tabela possui chaves primárias e estrangeiras para garantir relacionamentos corretos e integridade referencial.

4. Consultas e Procedimentos

- Usamos subconsultas para extrair dados relacionados de forma eficiente, como moradores com reservas pendentes.
 - Realizamos joins entre tabelas para gerar relatórios completos, exibindo informações consolidadas.
 - Criamos procedures para automatizar ações comuns, por exemplo, registrar ocorrências.
 - Desenvolvemos functions para cálculos, como soma de pagamentos atrasados.
 - Implementamos triggers para atualizar dados automaticamente após eventos como pagamento.
 - Criamos índices para acelerar consultas frequentes e melhorar o desempenho.
-

5. Avaliação de Performance

Executamos testes comparativos que mostraram ganhos significativos no tempo de resposta ao utilizar índices apropriados nas tabelas mais acessadas.

6. Conclusão

Com este projeto, aplicamos o que aprendemos em sala de aula e em pesquisas para criar um banco de dados robusto e eficiente, capaz de atender às necessidades de um sistema de gerenciamento de condomínios. A modelagem correta e as técnicas usadas garantem escalabilidade e facilidade de manutenção.
