**Relatório: Projeto de Banco de Dados para Sistema de Aluguel de Equipamentos**

**1. Introdução:**

O presente relatório descreve o desenvolvimento de um banco de dados destinado a otimizar o processo de aluguel de equipamentos. Este projeto visa atender às necessidades específicas de uma empresa que realiza locações de equipamentos tecnológicos.

**2. Análise de Requisitos:**

Os requisitos identificados incluem a capacidade de registrar clientes, gerenciar um catálogo de equipamentos, criar contratos de aluguel e controlar o estado dos equipamentos.

**3. Modelagem Conceitual:**

A representação visual do DER revela entidades como Cliente, Notebooks, Desktops, e Aluguéis, com suas respectivas relações. As cardinalidades refletem a natureza das interações entre essas entidades.

**4. Modelagem Lógica:**

A partir do DER, criamos um modelo relacional, garantindo a integridade referencial e eliminando redundâncias. Normalizamos o esquema para melhorar a eficiência do banco de dados.

**5. Estrutura do Banco de Dados:**

O banco de dados consiste em tabelas como tabela\_clientes, tabela\_notebooks, tabela\_desktops e tabela\_aluguel. Foram utilizados tipos de dados apropriados para cada atributo, e procedimentos armazenados foram implementados para realizar operações complexas de forma eficiente.

**6. Implementação:**

A implementação do banco de dados envolveu a execução de instruções SQL, utilizando comandos DDL (Data Definition Language) para criar tabelas, índices e restrições. Foram aplicados cuidados na definição dos tipos de dados apropriados para cada atributo, considerando a eficiência e a integridade dos dados. Além disso, comandos DML (Data Manipulation Language), como INSERT, foram utilizados para inserir dados iniciais nas tabelas, garantindo uma base sólida para o funcionamento do sistema. A estrutura do banco de dados foi cuidadosamente delineada para permitir consultas eficientes e operações de atualização consistentes.

**7. Testes:**

Foram conduzidos testes abrangentes, incluindo testes de integridade referencial, desempenho sob carga e segurança. Asseguramos que o sistema atenda aos requisitos e funcione de maneira eficiente em cenários do mundo real.

**8. Manutenção e Atualizações:**

Um plano de manutenção foi estabelecido, incluindo backup regular dos dados e procedimentos para futuras atualizações do sistema.

**9. Conclusão:**

O projeto resultou em um banco de dados robusto e eficiente, atendendo às expectativas do cliente. A integração bem-sucedida do banco de dados proporciona uma solução completa para o gerenciamento de aluguel de equipamentos.

Este relatório documenta o progresso e os resultados alcançados no projeto de banco de dados, destacando a importância de uma abordagem robusta e bem pensada na criação de sistemas eficientes de aluguel de equipamentos.

Projeto realizado por: Arthur Motta, Victor Gabriel, Larissa Souza