



AULA PRÁTICA 02

DISCIPLINA: Banco de Dados

CURSO: Ciência da Computação e Engenharia de Software

SEMESTRE: 3º

TURNO: Matutino

DOCENTE RESPONSÁVEL: Moises Silva de Sousa

E-MAIL: moises.sousa@idp.edu.br

CARGA HORÁRIA: 2h

ANO E SEMESTRE DE REFERÊNCIA: 2025/1

OBJETIVO

Os alunos devem compreender os fundamentos da modelagem conceitual de banco de dados e aplicar os conceitos na construção de um modelo Entidade-Relacionamento (MER).

CONTEXTO

Cenário

O IDP quer administrar o estacionamento dos docentes e deseja informatizar o controle de suas vagas. Atualmente, não é feito qualquer registro de veículos e a disponibilidade das vagas, o que gera confusões e perda de eficiência.

O objetivo é desenvolver um sistema informatizado que permita o controle em tempo real das vagas ocupadas e disponíveis, além do registro de entrada e saída de veículos.

Requisitos da Implementação

- **Cadastro de Vagas:** Permitir o registro das vagas disponíveis no estacionamento, identificando cada uma com um código único e seu status (livre/ocupada/reservada).
- **Cadastro de Veículos:** Registrar os veículos que utilizam o estacionamento, incluindo placa, modelo, cor e nome do proprietário.
- **Registro de Entrada:** Registrar a entrada de um veículo, associando-o a uma vaga disponível.
- **Registro de Saída:** Liberar a vaga ocupada quando o veículo sair e calcular o tempo de permanência.
- **Cálculo de Tarifas:** O sistema deve calcular o valor a ser pago pelo usuário com base no tempo de permanência e na tabela de preços definida.
- **Relatórios:** Gerar relatórios sobre o uso das vagas, faturamento e tempo médio de permanência dos veículos.
- **Reservas de Vagas:** Possibilitar a reserva de vagas para determinados usuários.



- **Controle de Acessos:** Definir níveis de acesso para diferentes tipos de usuários, como administradores e operadores.

CRONOLOGIA DA AULA

Introdução

A parte introdutória da aula será destinada à explicação de conceitos básicos relacionados a projetos de banco de dados. São eles:

- Entidade
- Relacionamento
- Cardinalidade
- Atributos

Modelagem de Dados

Criar um **Diagrama Entidade-Relacionamento (ER)** com as tabelas e suas relações. Neste momento, o grupo deverá criar as regras de negócio, que serão utilizadas na próxima etapa.

Ferramentas sugeridas:

- **Papel e caneta** para um rascunho rápido
- **Draw.io**, **DB Designer** ou **MySQL Workbench** para um modelo digital

Nesta etapa, é importante utilizar os conceitos abordados no momento introdutório da aula. Identificar as entidades, seus relacionamentos, sua cardinalidade bem como os atributos a serem salvos.

Criando o Banco de Dados

Os alunos devem criar o banco de dados com base no modelo ER e nas discussões da etapa anterior.

Conclusão e Entrega

Os trabalhos serão submetidos via Canvas e deve conter:

- Diagrama de Entidade-Relacionamento;
- Relatório técnico contendo as informações obtidas durante o processo de modelagem;
- Código SQL, versão 1.

