



SISTEMA FIBRA
SENAI TAGUATINGA -DF
CURSO DE ADMINISTRADOR DE BANCO DE DADOS

Aluno

João Marcos Torres Amaro

Contextualização: Em um ambiente urbano movimentado, a eficiência na gestão de um sistema de estacionamento é essencial. O sistema inclui elementos como controle de vagas, cancelas, iluminação, segurança, e

atendimento aos clientes. Para organizar essas informações, é proposto um banco de dados um para clientes. Essa abordagem visa otimizar a administração do estacionamento e oferecer uma experiência mais eficiente aos usuários.

Desafio Conceitual:

- Identificar as Entidades;
- Identificar os atributos de cada Entidade;
- Identificar possíveis relacionamento entre entidades;
- Definir cardinalidades mínimas e máximas caso haja relacionamento;
- Atribuição dos atributos identificadores e chaves estrangeiras se houver;

Desafio Lógico:

- Converter o modelo Conceitual em modelo Lógico;
- Identificar os relacionamentos das tabelas;
- Identificar a existência das chaves estrangeiras;
- Atribuir os tipos de dados de cada campo;

Entregas no Google Sala de Aula:

- Entregar modelo Conceitual “.BrM3”;
- Entregar modelo Conceitual “.png”;
- Entregar modelo Lógico “.BrM3”;
- Entregar modelo Lógico “.png”;
- **Entrega do documento “.pptx” e “.pdf”**

O aluno também deverá entregar este documento respondido como documentação.

Apresentação

Apresentação de 5 minutos com apresentação de slide

Teórica:

1. Qual a importância da modelagem de dados na documentação do projeto?

Ela permite uma análise mais detalhada do projeto e melhora a visualização da ideia principal, bem como ajuda a criar um banco de dados lógico e simplificado que elimina redundâncias.

2. Liste as entidades identificadas na atividade prática desenvolvida acima.

Usuario, Veiculo, Ticket, Vaga, Telefone e Estacionamento.

3. Aponte as entidades que são “Entidades Fortes” e “Entidades Fracas”.

Fortes – Usuario e Estacionamento.

Fraca – Telefone, Veiculo, Ticket e Vaga.

4. Liste para cada Entidade definida os atributos, e apontando o atributo identificador de cada entidade.

Telefone:

Numero_telefone

Atributo identificador: ID_telefone

Usuario:

nome_cnh_user

email_user

num_cnh_user

Atributo identificador: ID_User

Veículo:

Cor_veiculo

tipo_veiculo

placa_veiculo

Atributo identificador: ID veiculo

Ticket:

valor_ticket

hr_fechamento_ticket

hr_criacao_ticket

dt_fechamento_ticket

dt_criacao_ticket

Atributo identificador:ID_ticket

Vaga:

valor_hr_vaga

disponivel_vaga

tipo_vaga

num_vaga

andar_vaga

Atributo identificador:ID_vaga

Estacionamento:

num_andares_estacionamento

num_vagas_livres_estacionamento

num_vagas_estacionamento

nome_estacionamento

Atributo identificador:ID_estacionamento

5. Foi aplicado a Normalização de Banco de Dados? Quais regras foram usadas? Descreva.

Sim. Foi utilizada a 1FN, na qual transformamos todos os atributos em dados atômicos e a 2FN, na qual os atributos normais, ou seja, os não chave, devem depender unicamente da chave primária da tabela

6. Qual a ordem de execução na hora de criação do Banco?

Criação das entidades, alocar atributos, relacionar as entidades, definir as cardinalidades, normalizar banco de dados.

7. Qual ordem de inserção o usuário deverá seguir quando preencher as informações do banco?

O usuário deve sempre preencher primeiro os atributos fortes pois eles não dependem de nenhum outro.

8. Descreva as principais Formas Normais, as que tornam o banco bem estruturado.

1FN - 1ª Forma Normal: Todos os atributos de uma tabela devem ser atômicos, ou seja, a tabela não deve conter grupos repetidos e nem atributos com mais de um valor.

2FN - 2ª Forma Normal: Antes de mais nada, para estar na 2FN é preciso estar na 1FN. Além disso, todos os atributos não chaves da tabela devem depender unicamente da chave primária (não podendo depender apenas de parte dela).

3FN - 3ª Forma Normal: Para estar na 3FN, é preciso estar na 2FN. Além disso, os atributos não chave de uma tabela devem ser mutuamente independentes e dependentes unicamente e exclusivamente da chave primária (um atributo B é funcionalmente dependente de A se, e somente se, para cada valor de A só existe um valor de B). Para atingir essa forma normal, é preciso identificar as colunas que são funcionalmente dependentes das outras colunas não chave e extraí-las para outra tabela.

9. Descreva as entidades associativas do seu projeto. (Apenas se houver)

A entidade associativa, Ticket, que seria gerada automaticamente no modelo logico, foi criada no modelo conceitual, não havendo assim entidade associativa.

10. Como a normalização e a desnormalização de banco de dados impactam no desempenho e na eficiência de consultas?

A normalização de banco de dados é um processo fundamental no projeto de bancos de dados relacionais. Caso haja desnormalização, ocorrerá redundâncias e piorará a integridade dos dados, tornando as operações de leitura e gravação menos eficientes.