

Roteiro Aula Prática



MODELAGEM DE DADOS

ROTEIRO DE AULA PRÁTICA

NOME DA DISCIPLINA: MODELAGEM DE DADOS

Unidade: 4 – NORMALIZAÇÃO DE DADOS

Aula: 2 – Transformação 1FN – 2FN

OBJETIVOS

- ✓ Garantir que os dados estejam organizados de forma eficiente, eliminando redundâncias e facilitando a manutenção e atualização das informações;
- ✓ Assegurar que todas as tabelas estejam em conformidade com a Segunda Forma Normal (2FN), eliminando dependências parciais e garantindo que cada atributo seja totalmente dependente da chave primária.

SOLUÇÃO DIGITAL

• MySQL WorkBench

LINK SOLUÇÃO DIGITAL: <https://dev.mysql.com/downloads/workbench/>

O Workbench MySQL é um software que utiliza interface gráfica para modelagem de banco de dados, sendo o tipo mais indicado o relacional. A empresa proprietária é a Oracle, que disponibiliza gratuitamente para fins de estudos, pesquisas e uso particular. Para cada sistema operacional existe um instalador, e em alguns casos existe opções para diferentes versões dos sistemas operacionais.

PROCEDIMENTO/ATIVIDADE

ATIVIDADE PROPOSTA:

Cenário

Você recebeu um conjunto de dados de uma pequena livraria online. O objetivo é normalizar esses dados para garantir que estejam em uma forma mais eficiente e consistente.

As tabelas iniciais são as seguintes:

Tabela: Pedidos

PedidoID	ClienteID	NomeCliente	ProdutoID	NomeProduto	Quantidade	PreçoUnitário	EndereçoEntrega
1	101	João Silva	201	Livro A	2	20	Rua A, 123
2	102	Maria Souza	202	Livro B	1	30	Rua B, 456
3	103	Ana Lima	203	Livro C	3	25	Rua C, 789

Tabela: Produtos

ProdutoID	NomeProduto	Categoria	PreçoUnitário
201	Livro A	Ficção	20
202	Livro B	História	30
203	Livro C	Ciência	25

Tabela: Clientes

ClienteID	NomeCliente	EndereçoEntrega
101	João Silva	Rua A, 123
102	Maria Souza	Rua B, 456
103	Ana Lima	Rua C, 789

PROCEDIMENTOS PARA A REALIZAÇÃO DA ATIVIDADE:

Nessa prática, você deverá normalizar as tabelas que estão na atividade proposta considerando a 2FN (Segunda Forma Normal).

Objetivo

Normalizar essas tabelas da Primeira Forma Normal (1FN) para a Segunda Forma Normal (2FN).

Passos para Normalização

1. Identificar as Tabelas Inicialmente

As tabelas "Pedidos", "Produtos" e "Clientes" já estão em 1FN, pois todos os atributos contêm valores atômicos.

2. Identificar Dependências Parciais

Para atingir a 2FN, precisamos eliminar dependências parciais. Isso significa que todo atributo não-chave deve ser totalmente funcionalmente dependente da chave primária.

3. Criar Novas Tabelas para Eliminar Dependências Parciais

Dessa maneira você terá normalizado esse modelo para a 2FN. A normalização facilita a manutenção e atualização dos dados, reduzindo redundâncias e melhorando a integridade dos dados.

CHECKLIST:

- **Verificar Atomicidade dos Dados:** Certifique-se de que todos os atributos nas tabelas possuem valores atômicos (1FN);

- **Identificar Dependências Parciais:** Determine se existem dependências parciais em relação à chave primária;
- **Criar Novas Tabelas:** Divida tabelas existentes para eliminar dependências parciais, criando novas tabelas se necessário;
- **Validar Dependências Funcionais:** Verifique que todos os atributos não chave sejam totalmente dependentes da chave primária (2F).
- **Revisar Estruturas das Tabelas:** Garanta que a nova estrutura das tabelas elimine redundâncias e melhore a integridade dos dados.

RESULTADOS

O estudante deve entregar um arquivo em PDF contendo as tabelas normalizadas juntamente com um texto explicando o processo de normalização.

O arquivo deverá conter:

- Capa;
- Folha de rosto com os dados da disciplina e do aluno;
- Modelagem completa da atividade + texto explicativo;
- Referências bibliográficas (quando houver).

RESULTADOS DE APRENDIZAGEM:

O estudante será capaz de identificar e eliminar dependências parciais em tabelas de dados, aplicando os princípios de normalização para transformar tabelas da Primeira Forma Normal (1FN) para a Segunda Forma Normal (2FN), melhorando a eficiência e integridade dos dados.