BANCO DE DADOS  
MODELAGEM DE DADOS

NORMALIZAÇÃO

AULA 4

**O que é?**

Processo de organizar todas as entidades com seus atributos e relacionamentos. Como dividir tabelas grandes em várias tabelas menores.

**Por que normalizar?**

A tabela normalizada evita problemas ao manipular os dados. Alguns deles são:

* Anomalia de inserção: Dificuldade para adicionar novos dados
* Anomalia de atualização: Risco de inconsistência ao alterar dados
* Anomalia de exclusão: Risco de perda de dados importantes ao apagar um registro

**Primeira Forma Normal (1FN)**

Uma tabela é 1FN quando todos os atributos contiverem apenas valores indivisíveis e cada registro for único.

Regra principal: Não pode haver grupos de valores repetidos.

Exemplo (errado):

Id\_aluno nomeAluno Telefones

1 João (11) 99999-9999, (11)88888-8888

Certo:

|  |  |
| --- | --- |
| Id\_aluno | nomeAluno |
| 1 | João |

|  |  |
| --- | --- |
| Id\_aluno | Telefones |
| 1 | (11) 99999-9999, (11)88888-8888 |

A solução foi criar uma nova tabela só para o números de telefone

**Segunda Forma Normal (2FN)**

Uma tabela está em 2FN quando já está em 1FN e todos os atributos não-chave dependem **totalmente** da chave primária.

Exemplo:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| idPedido | idProduto | Quantidade |
| 1 | 2 | 3 |

O atributo quantidade depende totalmente de idProduto e idPedido.

**Terceira Forma Normal (3FN)**