

UTFPR – Campus Apucarana
Curso Engenharia de Computação – Disciplina: Banco de Dados.
Professor: Wendel Góes

Nome: Guilherme Moreira Lima Furlaneto

Ra: 2207192

1) Considere a seguinte Tabela:

TProduto (nProduto, descriçãoProduto, nProductManager, nomeProductManager, preço). Considere que as dependências funcionais:

- nProduto → descriçãoProduto, nProductManager, preço
- nProductManager → nomeProductManager

a) Especifique em que forma normal está esta tabela;

R: A tabela na primeira FN visto que não possui atributos Multivalorados ou Compostos, também estando na segunda FN, por possuir apenas uma coluna como chave primária

b) Caso a tabela não esteja na 3FN, normalize-a até aquela forma;

R: TProduto(nProduto, nProductManager, descriçãoProduto, preço).
ProdutoManager(nProductManager, nomeProductManager).

2) Considere um banco de dados com as tabelas R1 , R2 e R3 e as respectivas dependências funcionais abaixo, onde valor_pago é o valor pago de imposto de renda no ano e atributos sublinhados formam a chave primária. R1, R2 e R3 estão, respectivamente, em qual Forma Normal (FN) ? Explique.

- R1 = { cpf, nome, cpf_conjuge, nome_conjuge }
- R2 = { cpf, nome, cidade, numero_dependentes }
- R3 = { cpf, ano, nome, valor_pago }

Dependências funcionais:

R1 cpf → nome, cpf_conjuge cpf_conjuge → nome_conjuge

R2 cpf → nome, cidade, numero_dependentes

R3 cpf → nome, ano → valor_pago

R:

R1 → Segunda FN visto que não contém dependências parciais.

R2 → Terceira FN visto que não contém dependências transitivas.

R3 → Primeira FN vista que não possui tabelas aninhadas e atributos Multivalorados ou Compostos.

3) Analisando a tabela a seguir é possível aplicar quais Formas Normais.

Venda(Codvenda, Codproduto, Codcliente, Codcidade, Quantidade, Valortotal)

Dependências funcionais:

Codvenda → Codcliente

Codcliente → Codcidade

Codvenda, Codproduto → Quantidade, Valortotal

R: Já está na primeira FN, podemos então aplicar a Segunda FN e a Terceira FN.

4. Examine a tabela abaixo:

| Filial | | | | |
|------------------|-----------------------|--|-------------------|--------------------|
| <u>numFilial</u> | <u>enderecoFilial</u> | <u>telefones</u> | <u>numGerente</u> | <u>nomeGerente</u> |
| B001 | Rua Jefferson | 503-555-3618, 503-555-2727, 503-555-6534 | 1 | Tomas |
| B002 | City Center Plaza | 206-555-6756, 206-555-8836 | 2 | Ana |
| B003 | 8th Avenue | 212-371-3000 | 3 | Maria |
| B004 | 14th Avenue | 206-555-3131, 206-555-4112 | 4 | Carlos |

Dependências funcionais:

numFilial -> enderecoFilial, telefones, numGerente

numGerente -> nomeGerente

a) Porque a tabela não está na 3FN?

R: Os telefones são um atributo Multivalorado, ela não se encontra na Primeira FN, consequentemente, não se encontrando na Segunda e Terceira FN.

b) Demonstre o processo de normalização dos dados mostrados na tabela para a 3FN.

R: Para passar para Primeira FN se extrai o atributo multivalorado da tabela 1, criando então uma nova tabela para Telefone e Filial, temos então as seguintes tabelas

Filial

| <u>numFilial</u> | <u>enderecoFilial</u> | <u>numGerente</u> | <u>nomeGerente</u> |
|------------------|-----------------------|-------------------|--------------------|
| B001 | Rua Jefferson | 1 | Tomas |
| B002 | City Center Plaza | 2 | Ana |
| B003 | 8th Avenue | 3 | Maria |
| B004 | 14th Avenue | 4 | Carlos |

Telefone-Filial

| <u>numFilial</u> | <u>telefone</u> |
|------------------|-----------------|
| B001 | 503-555-3618 |
| B001 | 503-555-2727 |
| B001 | 503-555-6534 |
| B002 | 206-555-6756 |
| B002 | 206-555-8836 |
| B003 | 212-371-3000 |

| | |
|------|--------------|
| B004 | 206-555-3131 |
| B004 | 206-555-4112 |

Filial

| <u>numFilial</u> | enderecoFilial | numGerente |
|------------------|-----------------------|-------------------|
| B001 | Rua Jefferson | 1 |
| B002 | City Center Plaza | 2 |
| B003 | 8th Avenue | 3 |
| B004 | 14th Avenue | 4 |

Telefone-Filial

| <u>numFilial</u> | telefone |
|------------------|-----------------|
| B001 | 503-555-3618 |
| B001 | 503-555-2727 |
| B001 | 503-555-6534 |
| B002 | 206-555-6756 |
| B002 | 206-555-8836 |
| B003 | 212-371-3000 |
| B004 | 206-555-3131 |
| B004 | 206-555-4112 |

Gerente

| <u>numGerente</u> | nomeGerente |
|-------------------|--------------------|
| 1 | Tomas Santos |
| 2 | Ana Maria |
| 3 | Maria Jose |
| 4 | Carlos Andre |