

# Banco de Dados

*Gabriel Candelária Wiltgen Barbosa*  
2271958

Trabalho 2 – Parte 2:  
Normalização de Dados

## 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;**

**Resposta:**

A tabela se encontra na 2FN, porque possui apenas uma chave primária.

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

**Resposta:**

Tproduto(nProduto, nProductManager, descriçãoProduto, preço)

ProductManager(nProductManager, nomeProdutoManager)

**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

cpf, ano → valor\_pago

**Resposta:**

O R1 está na 2FN, porque não possui dependências parciais.

O R2 está na 3FN, porque não possui dependências transitivas.

O R3 está na 1FN, porque não possui 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

#### **Resposta:**

Como a tabela está na 1FN, podem ser aplicadas a 2FN e a 3FN.

### 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?**

##### **Resposta:**

A tabela não se encontra na 3FN porque não está na 1FN, por possuir atributos multivalorados, e consequentemente não está na 2FN, sendo assim não pode se encontrar na 3FN.

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

##### **Resposta:**

Para normalizar os dados da tabela para a 3FN é necessário retirar todos os atributos multivalorados da tabela Filial e criar uma nova tabela Telefone\_Filial:

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>	telefone
B001	503-555-3618
B001	503-555-2727
B001	503-555-6534
B002	206-555-6756
B002	206-555-8836
B003	212-317-3000
B004	206-555-3131
B004	206-555-4112

Com a tabela em 1FN e 2FN, deve-se retirar qualquer dependência de transitividade existente para colocá-la em 3FN, no caso deve-se remover a dependência:

numFilial → numGerente → nomeGerente

Encontrada na tabela Filial, sendo assim necessária a criação de uma nova tabela Gerente:

### Filial

<u>numFilial</u>	endereçoFilial	numGerente
B001	Rua Jefferson	1
B002	City Plaza Center	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	212-317-3000
B004	206-555-3131
B004	206-555-4112

### Gerente

<b>numGerente</b>	<b>nomeGerente</b>
1	Tomas
2	Ana
3	Maria
4	Carlos

E desta forma estão normalizados os dados da tabela em 3FN.