



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
do Rio Grande do Norte
Campus João Câmara

LISTA DE EXERCÍCIOS

Disciplina: PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA E ORIENTADA A
OBJETOS

1. Normalize a tabela abaixo para a 3FN, onde idPedido e CodProduto formam a chave da tabela:

Pedido

idPedido	dataPeddo	codProduto	nomeProduto	qtde	valorUnitario	valorTotal
1	01/07/09	1234	HD 250GB	2	R\$ 100	R\$ 200
2	01/07/09	1235	HD 180GB	1	R\$ 80	R\$ 80
3	03/07/09	1235	HD 180GB	4	R\$ 80	R\$ 320
4	05/07/09	1234	HD 250GB	6	R\$ 100	R\$ 600

Dependências funcionais:

idPedido → dataPedido

idPedido, codProduto → qtde, valorTotal

codProduto → nomeProduto, valorUnitário

2. vendedor (nro_vend, nome_vend, sexo_vend, { nro_cli, nome_cli, end_cli, data_atend })

As seguintes dependências funcionais devem ser garantidas na normalização:

- nro_vend → nome_vend, sexo_vend
- nro_cli → nome_cli, end_cli
- nro_vend, nro_cli → data_atend

Observações adicionais:

- um vendedor pode atender diversos clientes, e um cliente pode ser atendido por diversos vendedores

3. aluno (nro_aluno, cod_depto, nome_depto, sigla_depto, cod_orient, nome_orient, fone_orient, cod_curso)

As seguintes dependências funcionais devem ser garantidas na normalização:

- cod_depto → nome_depto, sigla_depto

- cod_orient → nome_orient, fone_orient
- nro_aluno → cod_depto, cod_orient, cod_curso

Observações adicionais:

- um aluno somente pode estar associado a um departamento
- um aluno cursa apenas um único curso
- um aluno somente pode ser orientado por um único orientador

4. Considere a tabela a seguir:- Verifique se a tabela está na 1ª Forma Normal, caso não esteja normalize.

Código_cliente	Nome	Telefone	Endereço
C001	José	9563-6352 9847-2501	Rua Seis, 85 Morumbi 12536-965
C002	Maria	3265-8596	Rua Onze, 64 Moema 65985-963
C003	Janio	8545-8956 9598-6301	Praça ramos Liberdade 68858-633

Observações adicionais: O endereço e o telefone pode conter vários valores. É necessário que o endereço seja detalhado, ou seja, o endereço deve ter; Rua, número, bairro e CEP.

5. 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;

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

6. 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 = {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

R1, R2 e R3 estão, respectivamente, em qual FN ? Explique.

7. 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

8. Examine a tabela abaixo:

Filial

numFilial	endereçoFilial	telefones	numGerente	nomeGerente
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 -> endereçoFilial, telefones, numGerente

numGerente -> nomeGerente

a) Porque a tabela não está na 3FN?

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