



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Disciplina: Banco de Dados 1
Curso: Sistemas de Informação
Professora: Elaine Ribeiro Faria

7ª Lista de Exercícios de BD 1

1- Exercício retirado da lista do professor Eduardo Hruschka – ICMC-USP
Dada a seguinte relação, deseja-se saber se as dependências listadas são verdadeiras:

nro_pedido	nro_peça	qtidade_ comprada	preço_cotado
101	P01	3	30,00
101	P02	4	70,00
102	P01	8	80,00
102	P02	3	20,00

- a) nro_pedido → qtidade_comprada
- b) nro_peça → qtidade_comprada
- c) nro_pedido → preço_cotado
- d) nro_peça → preço_cotado
- e) {nro_pedido, nro_peça} → qtidade_comprada
- f) {nro_pedido, nro_peça} → preço_cotado
- g) {nro_pedido, nro_peça} → {qtidade_comprada, preço_cotado}

2- Dada a seguinte relação
cliente (nro_cliente, nome, endereço)

e os seus conhecimentos sobre como modelar um cliente, diga se as seguintes dependências são corretas?

- nro_cliente → nome
- nro_cliente → endereço
- nome → endereço
- endereço → nome

3- Exercício retirado da lista da profa Sandra

A relação NEND é definida com os atributos NOME, RUA, CIDADE, ESTADO, CEP. Para cada CEP existe uma única cidade e estado. Também, dados a rua, cidade e estado existe um único CEP. Para cada NOME só existe uma RUA, CIDADE, ESTADO e CEP.

Dê um conjunto de DFs que traduz estas restrições de integridade.

4- Exercício retirado da lista da profa Sandra

Considere a relação R(A,B,C,D,E) e o conjunto de dependências funcionais

$$S = \{A \rightarrow B, BC \rightarrow E, ED \rightarrow A\} \text{ com chave } ACD$$

- (b) R está na 3NF?
- (c) R está na FNBC?

5- Exercício retirado da lista da profa Sandra
Considere a seguinte instância sobre o esquema R(A,B,C):

A	B	C
x1	y1	z1
x1	y1	z2
x2	y1	z1
x2	y1	z3

- (a) Liste todas as dependências funcionais que esta instância satisfaz.
(b) Suponha que o valor do atributo Z da última tupla é modificado para z2. Liste agora todas as dependências funcionais satisfeitas pela nova instância.

6- Exercício retirado da lista da profa Sandra

Suponha uma relação R(A,B,C) com as seguintes tuplas: (1,2,3), (4,2,3) e (5,3,3).

(a) Quais das seguintes dependências funcionais não são verificadas nesta instância da relação R?

(a) $A \rightarrow B$, (b) $BC \rightarrow A$, (c) $B \rightarrow C$.

(b) Você pode identificar alguma dependência funcional que é verificada nesta instância de R?

7- Considere a Relação R (A,B,C,D ,E,F) onde a chave primária é A,B e que apresenta as seguintes dependências funcionais:

(a) $A \rightarrow C$, (b) $B \rightarrow D$, (c) $\{A,B\} \rightarrow E$ (d) $E \rightarrow F$.

- a. Dizer em que forma normal R se encontra
b. Normalizar R até a 3FN justificando cada etapa

8- Considere R(A, B, C, D, E) uma relação com as seguintes características:

Dependências Funcionais : $(C, D) \rightarrow A$, $A \rightarrow B$, $A \rightarrow E$

Chave candidata : (C, D)

Pede-se, justificando a resposta:

- a) Informar em que forma normal R se encontra.
b) Normalizar R até 3 FN.
c) As relações obtidas na 3FN estão também em BCNF ?

9- Dado o DER de uma locadora de vídeo, e o mapeamento realizado para o esquema do BD Relacional, verifique a qualidade das relações obtidas (qual forma normal atingida) e, se necessário, normalize todos os esquemas de relações para a 3FN ou, se possível, para a BCNF.

