

TERCEIRA LISTA DE EXERCÍCIOS  
DEPENDÊNCIAS FUNCIONAIS  
BANCO DE DADOS I

1. Considere a tabela Livros com o conjunto de dependências funcionais F, abaixo. Encontre todas as chaves candidatas de Livros.

Livros(ISBN, Titulo, Autor,  
Editora,Endereco\_Editora,Presidente\_Editora,Endereco\_Presidente)

$F = \{ISBN \rightarrow Titulo, ISBN \rightarrow Editora, Editora \rightarrow Endereco\_Editora,$   
 $Editora \rightarrow Presidente, ISBN \rightarrow Presidente,$   
 $Presidente \rightarrow Endereco\_Presidente\}$

2. Dados  $R(A,B,C,D,E,G)$  e  $F = \{G \rightarrow D, C \rightarrow A, BC \rightarrow G, CD \rightarrow BG, CE \rightarrow AE, ACG \rightarrow B\}$ , determine um conjunto minimal G de dependências funcionais equivalente ao conjunto F.

3. Dada uma relação R (A,B,C,D) e o conjunto de dependências funcionais F

$F = \{A \rightarrow B, B \rightarrow A, B \rightarrow C, C \rightarrow A, C \rightarrow B, C \rightarrow D\}$

- Determine um conjunto minimal G de dependências funcionais equivalente ao conjunto F.
- Encontre todas as chaves de R.

4. Dada uma relação R (A,B,C,D) e o conjunto de dependências Funcionais

$F = \{A \rightarrow BCD, A \rightarrow D\}.$

- Determine um conjunto minimal G de dependências funcionais equivalente ao conjunto F.
- Encontre todas as chaves de R.

5. Dada uma relação R (A,B,C,D) e o conjunto de dependências Funcionais

$F = \{A \rightarrow B, B \rightarrow C, C \rightarrow D, AB \rightarrow C\}.$

- Determine um conjunto minimal G de dependências funcionais equivalente ao conjunto F.
- Encontre todas as chaves de R.

6. Dada uma relação R (A,B,C,D) e o conjunto de dependências Funcionais

$F = \{A \rightarrow B, B \rightarrow C, C \rightarrow D, D \rightarrow A, A \rightarrow C\}.$

- Determine um conjunto minimal G de dependências funcionais equivalente ao conjunto F.
- Encontre todas as chaves de R.

7. Dada uma relação R (A,B,C,D) e o conjunto de dependências Funcionais

$$F=\{A \rightarrow B, C \rightarrow D\}.$$

- a. Determine um conjunto minimal G de dependências funcionais equivalente ao conjunto F.
- b. Encontre todas as chaves de R.

8. Dada uma relação R (A,B,C,D) e o conjunto de dependências Funcionais

$$F=\{AB \rightarrow B, A \rightarrow B, B \rightarrow C, C \rightarrow D\}.$$

- a. Determine um conjunto minimal G de dependências funcionais equivalente ao conjunto F.
- b. Encontre todas as chaves de R.

9. Dada uma relação R (A,B,C,D) e o conjunto de dependências Funcionais

$$F=\{A \rightarrow BCD, B \rightarrow C, C \rightarrow D, BD \rightarrow C, CD \rightarrow C\}$$

- a. Determine um conjunto minimal G de dependências funcionais equivalente ao conjunto F.
- b. Encontre todas as chaves de R.
- c. Qual é a Forma Normal mais alta de R?
- d. Se for necessário, normalize R.