

Base de Dados

Guião 7

P2G4

Pedro Valente 88858

Tomás Martins 89286

Problema 7.1)

- a) A relação está na Primeira forma Normal (1FN), pois todos os seus atributos são atômicos (não existem multivalores) e não existem relações dentro de relações (Nested Relations).
- b) 1FN para 2FN: remover dependências parciais

Livro(Titulo_Livro, Nome_Autor, Tipo_livro, Preço, NoPaginas, Editor, Ano_publicacao)
Titulo_Livro, Nome_Autor -> Editor, Tipo_Livro, NoPaginas, Ano_Publicacao
Tipo_Livro, NoPaginas -> Preço

Autor(Nome_Autor, Afiliacao_Autor)

Nome_Autor -> Afiliacao_Autor

Editor-> Endereço_Editor

2FN para 3FN: remover dependências transitivas

Livro(Titulo_Livro, Nome_Autor, Tipo_livro, NoPaginas, Editor, Ano_publicacao)
Titulo_Livro, Nome_Autor -> Editor, Tipo_Livro, NoPaginas, Ano_Publicacao

Livro_Details(Tipo_Livro, NoPaginas, Preço)

Tipo_Livro, NoPaginas -> Preço

Autor(Nome_Autor, Afiliacao_Autor)

Nome_Autor -> Afiliacao_Autor

Editora(Editor, Endereço_Editor)

Editor-> Endereço_Editor

Problema 7.2)

a) A,B

b) 2FN

R1(A,B,C)

A,B -> C

R2(A,D,E,I,J)

A -> D,E

D -> I,J

R3(B,F,G,H)

B -> F

F -> G,H

c) 3FN

R1(A,B,C)

A,B -> C

R2(A,D,E)

A -> D,E

R2_1(D,I,J)

D -> I,J

R3(B,F)

B -> F

R3_1(E,G,H)

F -> G,H

Problema 7.3)

a) A,B

b) 3FN

R1(A,B,C,D,E)

A,B → C,D,E

C → A

R2(D,E)

D → E

c) BCNF

R1(B,C,D,E)

B → C,D,E

R1_1(C,A)

C → A

R2(D,E)

D → E

Problema 7.4)

a) {A,B}

b) R1 = {A,B,C,D,E}

$$\{\{A,B\} \rightarrow \{C,D,E\}\}$$

$$R2 = \{A,C,D\}$$

$$\{\{A\} \rightarrow \{C\}, \{C\} \rightarrow \{D\}\}$$

c) $R1 = \{A,B,C,D,E\}$
 $\{\{A,B\} \rightarrow \{C,D,E\}\}$

$$R2 = \{A,C\}$$

$$\{\{A\} \rightarrow \{C\}\}$$

$$R3 = \{C,D\}$$

$$\{\{C\} \rightarrow \{D\}\}$$

- d) R já está em BCNF, pois os únicos determinantes são chaves candidatas.