**Base de Dados**

Guião 07

7.1)

Está na primeira forma normal. Existem atributos que não dependem totalmente da chave primária, como (Editor, Endereco\_Editor).

7.2)

2 FN

Livro(Titulo\_Livro, Nome\_Autor, Editor, Endereco\_Editor, Tipo\_Livro, Preco, NoPaginas, Ano\_Publicacao)

Autor(Nome\_Autor, Afiliacao\_Autor)

3 FN

Livro(Titulo\_Livro, Nome\_Autor, Editor, Tipo\_Livro, NoPaginas, Ano\_Publicacao)

Preco(Tipo\_Livro, NoPaginas, Preco)

Autor(Nome\_Autor, Afiliacao\_Autor)

Editor(Editor, Endereco\_Editor)

7.3

a) A chave de R será {A, B} por definir de forma única a maior quantidade de componentes do tuplo (3 em vez de uma só).

b) Não há dependências transitivas

{D} -> {E} e {C} -> {A} não é uma dependência transitiva, é uma dependência complementar

Já está na forma 3FN

c)

R1 (A, B, C, D)

com chave (A,B)

dependências {A, B} -> {C, D} e {C} -> {A}

R2 (D, E)

com chave D

dependências {D} -> {E}

mas mantêm-se a dependência funcional {C} -> {A} de forma a não perder muitas dependências funcionais totais (ie não é completamente BCNF).

Alternativamente,

R1 (B, C, D)

Com chave B

Dependências {B} -> {C, D}

R2 (D, E)

Com chave D

Dependências {D} -> {E}

R3 (C, A)

Com chave C

Dependências {C} -> {A}

Mas perdem-se muitas dependências funcionais totais

7.4

a) A chave de R será {A, B} por definir de forma única a maior quantidade de componentes do tuplo (3 em vez de uma só).

b)

1FN

R = {A, B, C, D, E}

2FN remover dependências parciais (depender de parte da chave)

R = {A PK, B PK, D, E}

R1 = {A PK, C}

R2 = {C PK, D}

3FN remover dependências transitivas (não depender de atributos não chave)

R = {A PK, B PK, D, E}

R1 = {A PK, C}

R2 = {C PK, D}

Já está na BCNF