

# Base de Dados

Dário Matos (89288)  
Pedro Almeida (89205)

## Guião 7

1-

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

Titulo\_Livro, Nome\_Autor -> Editor, Tipo\_Livro, NoPaginas, Ano\_Publicacao

Tipo\_Livro, NoPaginas -> Preco

Nome\_Autor -> Afiliacao\_Autor

Editor -> Endereco\_Editor

a)

Está na 1 FN porque todos os atributos são atômicos e não tem nested relations. Como tem dependências parciais não está na 2 FN.

b)

Remover dependências parciais para decompor na FN2:

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

Titulo\_Livro, Nome\_Autor -> Editor, Tipo\_Livro, NoPaginas, Ano\_Publicacao

Tipo\_Livro, NoPaginas -> Preco

Editor → Endereco\_Editor

Autor(Nome\_Autor, Afiliacao\_Autor)

Nome\_Autor -> Afiliacao\_Autor

Remover as dependências transitivas para decompor na F3:

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

Titulo\_Livro, Nome\_Autor -> Editor, Tipo\_Livro, NoPaginas, Ano\_Publicacao

Autor(Nome\_Autor, Afiliacao\_Autor)

Nome\_Autor -> Afiliacao\_Autor

Preço(Tipo\_Livro, NoPaginas, Preco)

Tipo\_Livro, NoPaginas -> Preco

Editor(Editor, Endereco\_Editor)

Editor -> Endereco\_Editor

**2-**  $R=\{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J\}$      $F=\{\{A, B\} \rightarrow \{C\}, \{A\} \rightarrow \{D, E\}, \{B\} \rightarrow \{F\}, \{F\} \rightarrow \{G, H\}, \{D\} \rightarrow \{I, J\}\}$

**a)** chave:  $\{A,B\}$

**b)**

$R1 = \{A,B,C\},$	$F1 = \{\{A,B\} \rightarrow \{C\}\}$
$R2 = \{A,D,E,I,J\},$	$F2 = \{\{A\} \rightarrow \{D,E\}, \{D\} \rightarrow \{I,J\}\}$
$R3 = \{B,F,G,H\},$	$F3 = \{\{B\} \rightarrow \{F\}, \{F\} \rightarrow \{G,H\}\}$

**c)**

$R1 = \{A,B,C\},$	$F1 = \{\{A,B\} \rightarrow \{C\}\}$
$R2 = \{A,D,E\},$	$F2 = \{\{A\} \rightarrow \{D,E\}\}$
$R3 = \{D,I,J\},$	$F3 = \{\{D\} \rightarrow \{I,J\}\}$
$R4 = \{B,F\},$	$F4 = \{\{B\} \rightarrow \{F\}\}$
$R5 = \{F,G,H\},$	$F5 = \{\{F\} \rightarrow \{G,H\}\}$

**3-**  $R=\{A,B,C,D,E\}$      $F=\{\{A,B\} \rightarrow \{C,D,E\}, \{D\} \rightarrow \{E\}, \{C\} \rightarrow \{A\}\}$

**a)** chave:  $\{A,B\}$

**b)**

$R1 = \{A,B,C,D,E\},$	$F1 = \{\{A,B\} \rightarrow \{C,D,E\}, \{C\} \rightarrow \{A\}\}$
$R2 = \{D,E\},$	$F2 = \{\{D\} \rightarrow \{E\}\}$

**c)**

$R1 = \{A,B,C,D\},$	$F1 = \{\{A,B\} \rightarrow \{C,D\}, \{C\} \rightarrow \{A\}\}$
$R2 = \{D,E\},$	$F2 = \{\{D\} \rightarrow \{E\}\}$

**4-**  $R=\{A,B,C,D,E\}$      $F=\{\{A,B\} \rightarrow \{C,D,E\}, \{A\} \rightarrow \{C\}, \{C\} \rightarrow \{D\}\}$

**a)** chave:  $\{A,B\}$

**b)**

$R1 = \{A,B,C,D,E\}$	$F1 = \{\{A,B\} \rightarrow \{C,D,E\}, \{C\} \rightarrow \{D\}\}$
$R2 = \{A,C,D\}$	$F2 = \{\{A\} \rightarrow \{C\}, \{C\} \rightarrow \{D\}\}$

**c)**

$R1 = \{A,B,C,D,E\}$	$F1 = \{\{A,B\} \rightarrow \{C,D,E\}\}$
$R2 = \{A,C,D\}$	$F2 = \{\{A\} \rightarrow \{C\}\}$
$R3 = \{C,D\}$	$F3 = \{\{C\} \rightarrow \{D\}\}$

**d)** Já está na forma BCNF pois todos os atributos são funcionalmente dependentes da chave da relação, de toda a chave e de nada mais.