

Exame Normal 2022/2023

EX2 Modelo físico

• R-BF: 1:1, 1 Obrigatório \rightarrow 2 tabelas + 2 tabelas MV = 4 tabelas

$F < \underline{F1}, F2 >$

$B < \underline{C1, C2}, B1, B2 >$ $C1, C2$ FK C

$F3 < \underline{F1}, F2, F3 >$

$B3 < \underline{C1, C2}, B1, B2, B3 >$ $C1, C2$ FK C

~~scribble~~

• H-CAB: 3 tabelas + 1 MV = 4 tabelas

$C < \underline{C1, C2}, C3 >$

$B < \underline{C1, C2}, B1, B2 >$ $C1, C2$ FK C

$A < \underline{C1, C2}, A1, A2 >$ $C1, C2$ FK C

$B3 < \underline{C1, C2}, B1, B2, B3 >$ $C1, C2$ FK C

• R-AB: 1:N, N obrigatório \rightarrow 2 tabelas + 1 MV = 3 tabelas

$A < \underline{C1, C2}, A1, A2 >$ $C1, C2$ FK C

$B < \underline{C1, C2}, B1, B2 >$ $C1, C2$ FK C

$B3 < \underline{C1, C2}, B1, B2, B3 >$ $C1, C2$ FK C

• R-GA: 1:1 \rightarrow 3 tabelas

$A < \underline{C1, C2}, A1, A2 >$

$C1, C2$ FK C

$G < \underline{G1, G2}, G3 >$

~~scribble~~

$R-GA < \underline{G1, G2}, GA1, GA2 >$

$G1, G2$ FK G

- R-GC: 1:N, N obrigatório → 2 tabelas

G < G1, G2, G3 > ~~entidade~~
 C < C1, C2, C3 >

- R-CB2: ~~1:N~~ 1:N, 1 obrigatório → 3 tabelas

C < C1, C2, C3 > ~~entidade~~ (6)
 D < D1, D2 > (5)
 R-CB2 < C1, C2, D1 > C1, C2 FK C (7)
 D1 FK D

- R-DH: 1:1, ambos obrigatórios → 1 tabela

H < H1, H2, D1, D2 > D1 FK D (1)

- R-CE: 1:N, N obrigatório → 2 tabelas

C < C1, C2, C3 >
 E < C1, C2, E1, E2, E3 > C1, C2 FK C (12)

Não sei se se considera os discriminantes das entidades fracas!

M3 EN 2022/2023

Ex1

Ficheiros (CodigoF, CodigoP, NomeF, ExtensaoF, TamanhoF, NomeP, CodigoD, NomeD, DataCriacaoP, DataCriacaoF, DataAlteracaoFP, NumFicheirosP)

- A tabela original "Ficheiros" não está na 1ª FN, porque apesar de conter somente só atributos de tipo simples (dados atômicos), contém campos que poderiam conter valores NULL. Estes campos são os que estão relacionados com o ficheiro em si. (CodigoF, NomeF, ExtensaoF, TamanhoF, DataCriacaoF, NumFicheirosP é a situação na qual poderiam estar preenchidos com valores NULL).
- Para passar a tabela para a 1ª FN, teremos que projetar uma nova tabela "Pastas" que contém os atributos relativo à pasta na qual ficheiros poderão (ou não) estar localizados, adicionalmente, teremos de remover esses mesmos ~~atributos~~ atributos da tabela "Ficheiros" e teremos de manter uma FK que referencia a tabela "Pastas" em "Ficheiros" (CodigoP). Assim, ficamos com as seguintes tabelas:

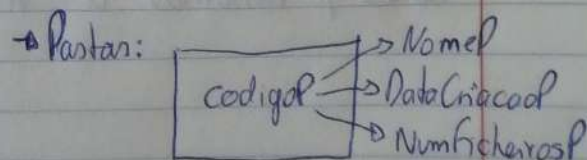
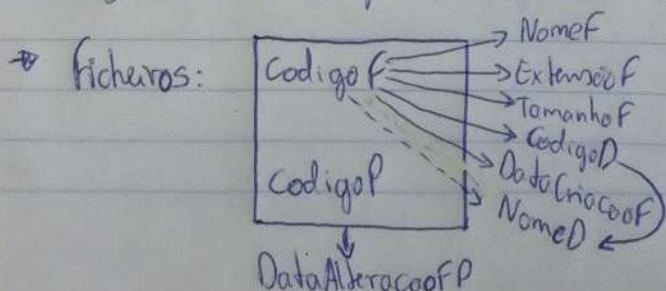
• **Ficheiros** (CodigoF, CodigoP, NomeF, ExtensaoF, TamanhoF, CodigoD, NomeD, DataCriacaoF, DataAlteracaoFP)

CodigoP FK Pastas

• **Pastas** (CodigoP, NomeP, DataCriacaoP, NumFicheirosP)

- Assim, já ficamos com duas tabelas que se encontram na 1ª FN, significando que ambos só contêm dados atômicos) e a nenhum ponto podem conter NULL's.

Diagramas de Dependência funcional



Ficheiros (CodigoF, NomeF, ExtensaoF, TamanhoF, CodigoD, DataCriacaoF)

- CodigoD FK Donos

Donos (CodigoD, NomeD)

FicheirosPasta (CodigoF, CodigoP, DataAlteracaoFP)

- CodigoF FK Ficheiros
- CodigoP FK Pastas

Pastas (CodigoP, NomeP, DataCriacaoP, NumFicheirosP)

- Agora todas as tabelas encontram-se na 3ª FN porque todos os atributos das relações dependem completamente das chaves candidatas das mesmas e todos estes atributos também são mutuamente independentes.
- Pelo que notamos que todas as tabelas já se encontram na BCNF.

②

a) venda

cod_CD FK de CD, "cod-CD", "id-cliente", "data-venda", "quantidade",
"cod-cliente" > 0

b) Implementar um cluster em Id-cliente, assim seria só procurar pelo Id.