



UNIVERSIDADE  
DE ÉVORA

# **2º Trabalho de Base de Dados**

## **2ª Parte**

Engenharia Informática

Pedro Anjos nº 45558

Rafael Silva nº 45813

1.

a)

(IdMemb)+ -> IdMemb, NomeMemb

(NomeMembro)+ -> NomeMembro

(NomeRec)+ -> NomeRec, IdMemb, NomeMemb

(NomeRec, Ingrediente)+ -> NomeRec, Ingrediente, Quantidade, Unidade, ,  
IdMemb, NomeMemb

NomeRec, Ingrediente são uma superchave minimal, ou seja, chave candidata

b)

(IdMemb)+ -> IdMemb, NomeMemb

(NomeMembro)+ -> NomeMembro

(NomeRec)+ -> NomeRec, IdMemb, NomeMemb

(NomeRec, Ingrediente)+ -> NomeRec, Ingrediente, Quantidade, Unidade, ,  
IdMemb, NomeMemb

(IdMemb, NomeMemb)+ -> IdMemb, NomeMemb

(IdMemb, NomeMembro, NomeRec)+ -> IdMemb, NomeMembro, NomeRec

(IdMemb, NomeRec)+ -> IdMemb, NomeMemb, NomeRec

(IdMemb, Ingrediente)+ -> IdMemb, Ingrediente, NomeMemb

(IdMemb, Quantidade)+ -> IdMemb, Quantidade, NomeMemb

(IdMemb, Unidade)+ -> IdMemb, Unidade, NomeMemb

(NomeRec, NomeMemb )+ -> NomeRec, NomeMemb, IdMemb

(NomeRec, Ingrediente)+ -> NomeRec, Ingrediente, , IdMemb, NomeMemb

(NomeRec, Quantidade)+ -> NomeRec, Quantidade, IdMemb, NomeMemb

(NomeRec, Unidade)+ -> NomeRec, Unidade, IdMemb

(NomeMemb, NomeRec)+ -> NomeRec, IdMemb, NomeMemb

(NomeMemb, Ingrediente)+ -> NomeMemb, Ingrediente

(NomeMemb, Quantidade)+ -> NomeMemb, Quantidade

(NomeMemb, Unidade)+ -> NomeMemb, Unidade

(...)

c) NomeRec -> IdMemb

Como NomeRec não é superchave da Relação, logo a Relação não está na forma Boyce-Codd.

d)

<u>IdMemb</u>	<u>NomeMemb</u>	<u>NomeRec</u>	<u>Ingrediente</u>	<u>Quantidade</u>	<u>Unidade</u>
45	El_Anjos	Sushi	Arroz	5	Kg
45	El_Anjos	Molotof	Natas	2	L
48	Beyonce	Choco Frito	Choco	4	kg

- Quando atualizo um valor em IdMemb, implica atualizar o valor NomeMemb;
- Se remover o tuplo IdMemb, também tenho de remover o NomeMemb;
- Quando removo um nome em NomeMemb, também tenho de remover em IdMemb;

e)

R1 = (IdMemb, NomeMemb)

R2 = (NomeRec, IdMemb, NomeMemb)

R3 = (NomeRec, Ingrediente, Quant Unidade)

f)

IdMemb -> NomeMemb verifica-se em R1

NomeRec -> IdMemb verifica-se em R2 join R1

NomeRec -> Ingrediente -> Quant Unidade verifica-se em R3 join R2

Não preserva as dependências porque há dependências que para serem verificadas precisam de um Join de duas relações.

## 2.

### a)

(IdMemb)+ -> Idmemb, NomeMembro

(IdReceita)+ -> IdReceita, IdMemb, NomeMembro, NomeReceita

(IdMembGostou idReceita IdMemb)+-> IdMembGostou idReceita IdMemb, Estrelas, NomeMembro, NomeReceita

IdMembGostou, idReceita, IdMemb é uma chave minimal, ou seja, chave candidata

### b)

- i. idReceita -> idMembro NomeMembro  
idReceita -> NomeReceita

- pela união fica:

idReceita -> idMembro NomeMembro NomeReceita

- Novo conjunto de dependências:

IdMemb -> NomeMembro

idReceita -> IdMemb NomeMembro NomeReceita

idMembGostou idReceita idMemb -> Estrelas NomeMembro  
NomeReceita

- ii. **Retirar atributos extra à esquerda**

IdMemb -> NomeMembro

idReceita -> IdMemb NomeMembro NomeReceita

idMembGostou, idMemb -> Estrelas NomeMembro NomeReceita

- iii. **Retirar lado esquerdo**

IdMemb -> NomeMembro

idReceita -> IdMemb NomeMembro NomeReceita

idMembGostou -> Estrelas NomeMembro NomeReceita

**c) idReceita -> NomeReceita**

Como idReceita não é superchave da relação, não está na forma de Boyce Codd.

**d)**

IdMemb	IdMembGostou	idReceita	Estrelas	NomeMembro	NomeReceita
45	48	07	5	Pedro	Migas
45	48	03	4	Pedro	Açorda
48	45	01	5	Rafael	Prego

**e)**

**R1** = (IdMemb, NomeMembro)

**R2** = (IdReceita, IdMemb, NomeReceita, NomeMemb)

**R3** = (IdMembGostou, idReceita, IdMemb, Estrelas, NomeMembro, NomeReceita)