

**21053 - Fundamentos de Bases de Dados
2012-2013
e-fólio B**

**PARA A RESOLUÇÃO DO E-FÓLIO, ACONSELHA-SE QUE LEIA
ATENTAMENTE O SEGUINTE:**

- 1) O e-fólio é constituído por 2 perguntas. A cotação global é de 3 valores.
- 2) O e-fólio deve ser entregue num único ficheiro PDF, não zipado, com fundo branco, com perguntas numeradas e sem necessidade de rodar o texto para o ler. Penalização de 1 a 3 valores.
- 3) Não são aceites e-fólios manuscritos, i.e. tem penalização de 100%.
- 4) O nome do ficheiro deve seguir a normal “eFolioB” + <nº estudante> + <nome estudante com o máximo de 3 palavras>
- 5) Durante a realização do e-fólio, os estudantes devem concentrar-se na resolução do seu trabalho individual, não sendo permitida a colocação de perguntas ao professor ou entre colegas.
- 6) A interpretação das perguntas também faz parte da sua resolução, se encontrar alguma ambiguidade deve indicar claramente como foi resolvida.
- 7) A legibilidade, a objectividade e a clareza nas respostas serão valorizadas, pelo que, a falta destas qualidades serão penalizadas.

1) Considere a seguinte base de dados de uma cozinha de um grande restaurante, que inclui uma componente com as receitas e a informação sobre as existências em “stock”:

Receitas (idReceita -> nomeReceita, descrição)

Ingredientes (idIngrediente -> nomeIngrediente, propriedades)

IngredientesReceitas (idReceita, idIngrediente -> quantidade, unidade)

Existências (idExistencia -> idIngrediente, quantidade, unidade, dataValidade)

1.1) Defina as chaves estrangeiras da base de dados. De seguida, desenhe a base de dados relacional correspondente ao modelo anterior, em que nas ligações de 1:N, a tabela com uma única linha é desenhada em cima e da tabela com várias linhas é desenhada por baixo.

1.2) Considere todas as ligações "Cascade" e complete a seguinte Matriz Tabelas versus Operadores.

	Inserir	Apagar	Alterar
Receitas			
Ingredientes			
Ingredientes Receitas			
Existências			

1.3) Desenvolva as seguintes consultas em SQL:

- tenho ingredientes para fazer um pão-de-ló?
- tenho ingredientes para fazer 20 pães-de-ló?
- o que falta para faze 30 pães-de-ló?
- tenho ingredientes para fazer 10 pães-de-ló e 10 travessas de arroz doce?

2) Considere a seguinte base de dados de uma companhia de aviação:

Pilotos (NomePiloto -> Morada, Localidade, Idade)

Aviões (Matrícula -> NomeAvião, Marca)

Marcas (Marca -> Capacidade, Autonomia)

Voos (Número -> Matrícula, Data, Hora, De, Para, NomePiloto)

2) Para a base de dados da alínea anterior, exprima em Álgebra Relacional as seguintes consultas:

2.1) Quais os pares de voos, com um único transbordo numa cidade qualquer, com origem em Lisboa e destino na cidade do “Texas USA”?

2.2) Quais os pilotos que já voaram em todos os Boeing?