

21053 - Fundamentos de Bases de Dados
2013-2014
e-fólio A

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

- 1) O e-fólio é constituído por 2 perguntas, num total de 10 alíneas, com cotação 0,2 valor cada. A cotação global é de 2 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 2 valores.
- 3) Não são aceites e-fólios manuscritos, i.e. tem penalização de 100%.
- 4) O nome do ficheiro deve seguir a normal “eFolioA” + <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 base de dados distribuída de transações financeiras negociadas na bolsa de valores. Os produtos financeiros (ações e obrigações) são comprados e vendidos em praças como Lisboa, NY ou outras, por corretores que tentam maximizar o seu lucro.

produtos (produto_id -> produto_nome, preço_compra, preço_venda)

praças (praça_id -> cidade, país)

corretores (corretor_id -> corretor_nome, morada, cod_postal, país)

transações (transação_id -> data, hora, produto_id, praça_id, corretor_id, operação [compra/venda], quantidade, preço)

1.1) Defina chave principal e chave estrangeira. Represente graficamente a base de dados relacional, com as respetivas tabelas e ligações de chaves estrangeiras. Siga a seguinte regra para a representar: 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.

Exprima em SQL as seguintes consultas:

1.2) Quais os produtos com preço venda inferior ao preço de compra?

1.3) Qual o produto mais vezes transacionado?

1.4) Quais as praças onde o corretor “ABC” transaciona o produto “A1063”?

1.5) Quais os produtos que nunca foram transacionados pelo corretor “ABC”? Utilize variáveis de relação.

1.6) Listar as quantidades médias de cada corretor para produtos com preço médio inferior a 100 euros.

1.7) Listar o corretor mais velho, i.e., que tem a transação mais antiga na base de dados.

2) Utilize a mesma base de dados da alínea anterior, consulte <http://www.w3schools.com/SQL/default.asp> e responda às seguintes perguntas:

2.a) Exemplifique uma Junção à Esquerda;

2.b) Exemplifique uma Junção à Direita.

2.c) Exemplifique o Produto Cartesiano