

U.C. 21053

Fundamentos de Bases de Dados

2022-2023

INSTRUÇÕES

1. O e-fólio é constituído por 6 alíneas com cotação de 0,5 valores cada. 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 “eFolioA” + <nº estudante> + <nome estudante com o máximo de 3 palavras>
5. Na primeira página do e-fólio deve constar o nome completo do estudante bem como o seu número. Penalização de 10% a 100%.
6. 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.
7. A interpretação das perguntas também faz parte da sua resolução, se encontrar alguma ambiguidade deve indicar claramente como foi resolvida.
8. A legibilidade, a objetividade e a clareza nas respostas serão valorizadas, pelo que, a falta destas qualidades será penalizada.

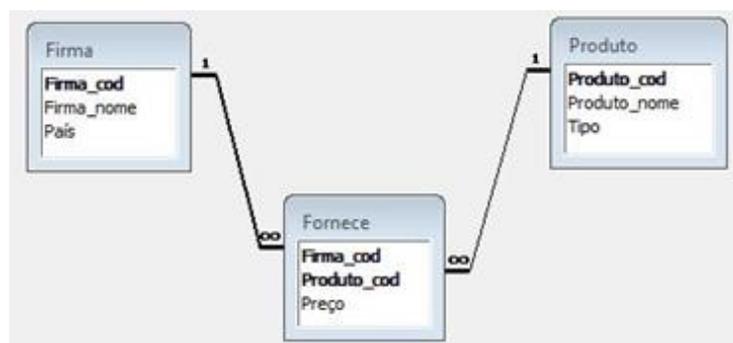
1) (0,5 valores) Explique o que entende por atomicidade de transações no contexto das bases de dados. Justifique porque é importante que os SGBD cumpram este requisito e quais os problemas caso contrário. Dê um exemplo..

2) (0,5 valores) Considere uma base de dados que armazena dados sobre uma competição de futebol, com as seguintes tabelas:

- Equipa (idEquipa -> nome, estádio)
- Jogo (idJogo -> jornada, equipaCasa, equipaFora, GolosCasa, GolosFora)
- Jogador (idJogador -> nome, numero, equipa, posicao)
- Jogador_Jogo (idJogo, idJogador -> minutos, assistencias, golos)

Represente graficamente a base de dados relacional, com as respetivas tabelas e ligações de chaves estrangeiras.

Nota importante: Para representar o esquema da base de dados siga a seguinte regra: 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, conforme na figura seguinte:



3) Utilizando a base de dados da pergunta anterior, exprima em SQL as consultas com a indentação indicada em baixo.

```
SELECT.....  
FROM .....  
WHERE.....  
AND.....(SELECT.....  
          FROM.....  
          WHERE.....  
GROUP BY .....  
HAVING .....
```

a) (0,5 valores) Obtenha todos os nomes das equipas que jogaram em casa e ganharam o jogo, nas jornadas 1 ou 17.

- i. utilize o operador de união
- ii. utilize outra forma

b) (0,5 valores) Apresente o nome dos jogadores e o seu maior número de golos marcados num jogo, ordenados de forma descendente.

c) (0,5 valores) Apresente o nome dos jogadores e o número de vezes que marcaram mais golos que a média total de golos por jogo.

d) (0,5 valores) Altere o resultado dos jogos em casa da equipa com nome “Desportivo”, em que esta tenha perdido, aumentando o seu número de golos para mais que um que o adversário.