

1. Descreva as vantagens e desvantagens da utilização de um SGBD em comparação com uma estrutura de dados organizada num único ficheiro XML (perspectiva Data Centric). [1]

2. A utilização de estruturas XML para armazenamento de dados pode ser feita de dois modos: document centric e data centric.

a) Descreva as vantagens e/ou desvantagens de cada uma delas e quais as necessidades em cada caso para encontrar informação filtrada. [1]

3. Numa estrutura XML, quando é que devem ser utilizadas entidades e quando é que se podem utilizar atributos. [1]

4. Atendendo ao XML Schema definido em (A):

a) Construa um documento XML válido com 3 elementos do tipo "curso". [1]

b) Que valores são válidos no elemento "bolonha"? [0.5]

c) Que alterações deverão ser feitas nas regras do elemento para que o conjunto de valores possíveis sejam apenas inteiros entre 10 e 20 inclusive? [0.5]

5. Supondo que o elemento "curso" pode ser reutilizado noutras partes do schema que modificações deverão ser feitas ao Schema representado em (A) para que este elemento seja um elemento global? [2]

NOTA: As partes comuns poderão ser representadas assinaladas no XML Schema A.

6. Represente a expressão XPath para escolher todos os carros para um dado utilizador (por exemplo, com o BI=2143243523) no documento (B). [1]

7. Supondo que é necessário uma nova representação da informação do documento XML (B), mas com a informação dos donos dos vários carros.

a) Elabore um XSLT necessário para transformar o documento original do documento pedido de acordo com o representado em (C). [2]

b) Os donos deverão ser ordenados por nome, tal como em (C). [2]

8. O documento XML representado em (D) é uma parte do documento "iTunes Music Library.xml" utilizado pela aplicação iTunes para armazenar a informação sobre as músicas de um utilizador.

Como pode verificar é uma estrutura complexa. Pretende-se mostrar os dados como o representado em (E).

a) Qual a transformação necessária? [3]

9. O que é possível fazer recorrendo à tecnologia RSS? [2]

10. Relativamente aos WebServices:

a) Como se processa o mecanismo de troca de informação, desde a descoberta do sistema até à recepção da mensagem de resposta? [2]

b) Para que serve o documento WSDL de um webservice? [2]