

Trabalhos Práticos

Linguagens e Programação

Engenharia Informática - 2º ano 2º semestre
Ano Lectivo 2008/2009

-
1. Objectivos
 2. Calendarização
 3. Normas
 - 3.1 Relatório Final
 - 3.2 Avaliação
 4. Descrição do Trabalho
 - 4.1 Tópicos obrigatórios
 - 4.2 Temas
 - 4.3 Afectação de Temas
-

1. Objectivos

Objectivo Geral:

- Utilizar tecnologias XML

Objectivos Específicos:

- Definir uma representação XML para um domínio específico
- Definir a sintaxe dessa linguagem através do respectivo XML Schema (XSD)
- Criar uma instância (documento XML) e validá-la de acordo com o XSD
- Fazer transformações ao documento XML (para XML e HTML) usando XSLT e XPath

2. Calendarização

Lançamento das propostas de trabalhos: até 25 de Abril de 2009

Constituição dos grupos: até 1 de Maio de 2009

Entrega do trabalho: até 17 de Maio de 2009

Apresentação e discussão: de 18 a 23 de Maio de 2009

A identificação dos grupos deve ser efectuada junto do professor das aulas práticas laboratoriais.

3. Normas

- O trabalho deve ser realizado em grupo (max. 2 alunos), extra aulas. A apresentação e discussão poderão ser realizadas individualmente.
- A data final de ENTREGA do trabalho é 17 de Maio de 2009. No entanto os grupos terão de cumprir as seguintes fases intermédias:
 - Semana de 27.04.09 a 01.05.09: Identificação do grupo e descrição informal (mas escrita) do trabalho.
 - Até 17 de Maio de 2009: Entrega do trabalho.
 - Independentemente destes prazos, os grupos deverão ser capazes de, quando o professor o solicitar, reportar o estado de desenvolvimento do trabalho.
- A entrega do trabalho consta de um relatório (ver estrutura no ponto seguinte) e os documentos XML. Deverá submeter todos os documentos num ficheiro compactado.
- **A Entrega do trabalho deverá ser submetida no moodle. Não serão aceites trabalhos fora do prazo.**
- A apresentação trabalho decorrerá na semana de 18 a 23 de Maio de 2009, em dia e hora a marcar por cada professor das práticas laboratoriais. No dia da apresentação, TODOS os elementos do grupo deverão estar presentes. Os elementos ausentes não terão classificação.
- Cada grupo é responsável por gerir o seu processo de desenvolvimento. Dificuldades e problemas deverão ser comunicadas atempadamente ao professor das aulas práticas.

3.1. *Relatório Final*

No relatório final deverão constar a identificação do trabalho e a identificação completa dos alunos que o realizaram e as seguintes secções:

- **Introdução** – Identificação e descrição do trabalho e objectivos propostos.
- **Análise** – Especificação da análise do domínio do problema proposto.
- **A Linguagem** - Definição da sintaxe da linguagem proposta através de um XMLSchema e criação de um documento XML instância válida dessa linguagem.
- **Transformações** – Descrição de StyleSheets (XSLT) adequadas à transformação da informação do documento XML em novos formatos.
- **Conclusão**
- **Anexos**

O relatório final será um documento XML (instância do XSD que será disponibilizado até ao dia 02.05.09) para o qual deve criar um XSLT para a sua adequada visualização num “browser”.

3.2. Avaliação

Na avaliação do trabalho serão considerados:

- Concretização dos objectivos propostos,
- Relatório
- A apresentação e discussão

Estrutura dos documentos XML	20%
Validação de documentos	30%
Transformação XSLT	30%
Relatório	20%

4. Descrição do Trabalho

Na realização deste trabalho pretende-se que os alunos:

- Analisem o domínio do problema proposto, no sentido de apurar devidamente o que é pretendido e conseguir desenhar uma solução adequada.
- Planeiem a sua execução e definam objectivos a atingir.
- Realizem o processamento dos documentos XML, válidos para a linguagem definida, apoiados essencialmente nas StyleSheets (XSLT) adequadas à transformação da informação a visualizar.

4.1. Tópicos obrigatórios

1 - A representação XML tem que:

- Adoptar regras de boa marcação
- Ter uma hierarquia com pelo menos 4 níveis de profundidade
- Ter vários tipos de elementos (vazio, texto simples, com atributos, com outros elementos, mistura de vários tipos)
- Ter atributos de vários tipos e de declaração obrigatória, opcional e fixa
- Definir novos tipos usando
 - Indicadores de ordem, de ocorrência, ...
 - Restrições em valor, em conjunto de valores, em comprimento, em padrão, ...)
- Utilização de *namespaces*

2 - Têm que ser definidas transformações do documento XML para

- Páginas HTML para apresentação total ou parcial da informação (Tabelas)
- Novos documentos XML com outra estruturação e parte do conteúdo.

O âmbito da abordagem deste trabalho deverá ser exaustivo quanto possível, podendo e devendo o aluno recorrer aos meios que considere necessários e assumir os pressupostos que considere relevantes.

4.2. *Temas*

1. **e-Jornal** – Jornal electrónico a ser enviado por e-mail aos vários interessados e caracterizado por: nome, data e logótipo e constituído por um editorial com informação sobre responsáveis da publicação e um conjunto de artigos organizados em secções. Cada artigo é caracterizado por título, sumário, palavras chave, corpo do artigo, imagem, referências ...
 - a. A informação residirá num ficheiro XML devidamente estruturado, instância válida de um XSD definido.
 - b. A informação deverá ser disponibilizada aos diferentes tipos de interessados em novos formatos XML com estruturas diversas e com conteúdo total ou parcial, e visualizáveis adequadamente em páginas HTML.
2. **Pet Shop** - Loja de venda de animais de estimação, produtos e serviços associados.
 - a. A informação relativa aos animais, produtos e serviços devidamente caracterizados residirá num ficheiro XML devidamente estruturado, instância válida de um XSD definido.
 - b. A informação deverá ser disponibilizada aos diferentes tipos de interessados em novos formatos XML com estruturas diversas e com conteúdo total ou parcial, e visualizáveis adequadamente em páginas HTML.
3. **CarShop** – Loja de venda de automóveis novos e usados disponíveis em diferentes stands da empresa.
 - a. A informação (stands, automóveis, marcas, preços, ...) residirá num ficheiro XML devidamente estruturado, instância válida de um XSD definido.
A informação deverá ser disponibilizada aos diferentes tipos de interessados em novos formatos XML com estruturas diversas e com conteúdo total ou parcial, e visualizáveis adequadamente em páginas HTML.
4. **Imobiliária** – Venda de quintas, moradias, apartamentos, lojas e terrenos.
 - a. A informação (imóvel e suas características, preços, dono, vendedores,) residirá num ficheiro XML devidamente estruturado, instância válida de um XSD definido.
 - b. A informação deverá ser disponibilizada aos diferentes tipos de interessados em novos formatos XML com estruturas diversas e com conteúdo total ou parcial, e visualizáveis adequadamente em páginas HTML.
5. **Livros de receitas** – Conjunto de receitas de vários tipos de gastronomia que inclui vários tipos de pratos (sopas, saladas, carnes, ...) com informação completa dos seus ingredientes e valor nutritivo.
 - a. A informação residirá num ficheiro XML devidamente estruturado, instância válida de um XSD definido.
 - b. A informação deverá ser disponibilizada aos diferentes tipos de interessados em novos formatos XML com estruturas diversas e com conteúdo total ou parcial, e visualizáveis adequadamente em páginas HTML.
6. **Garrafeira de Luxo** - Conjunto de vinhos de vários tipos e regiões caracterizados pelas suas castas, grau alcoólico e pelas classificações de vários enólogos.
 - a. A informação residirá num ficheiro XML devidamente estruturado, instância válida de um XSD definido.

- b. A informação deverá ser disponibilizada aos diferentes tipos de interessados em novos formatos XML com estruturas diversas e com conteúdo total ou parcial, e visualizáveis adequadamente em páginas HTML.

7. Exames - Uniformização da apresentação dos exames de uma dada instituição. Um exame é essencialmente composto por um cabeçalho, um bloco de configuração e um corpo. O cabeçalho contém informação sobre a disciplina, duração da prova, etc. O bloco de configuração contém informação sobre qual o espaço (nº linhas resposta) para cada tipo de pergunta, etc. O corpo composto por um conjunto de questões que poderão estar agrupadas ou não. Pode haver questões de escolha múltipla e de resposta aberta. Uma questão de escolha múltipla é composta por um enunciado estruturado em parágrafos e por um conjunto de possíveis respostas. Uma questão de resposta aberta é composta por um enunciado estruturado em parágrafos e por um conjunto de alíneas. O enunciado pode também conter imagens, blocos de código e tabelas. Uma alínea é composta por um ou mais parágrafos.

- a. A informação residirá num ficheiro XML devidamente estruturado, instância válida de um XSD definido.
- b. A informação deverá ser disponibilizada aos diferentes tipos de interessados em novos formatos XML com estruturas diversas e com conteúdo total ou parcial, e visualizáveis adequadamente em páginas HTML.

8. Agenda pessoal – A informação incluirá marcação de eventos pessoais e profissionais caracterizados adequadamente incluindo horas, espaço físico, e entidades presentes

- a. A informação residirá num ficheiro XML devidamente estruturado, instância válida de um XSD definido.
- b. A informação deverá ser disponibilizada aos diferentes tipos de interessados em novos formatos XML com estruturas diversas e com conteúdo total ou parcial, e visualizáveis adequadamente em páginas HTML organizadas por dia, por entidades presentes, ...

9. Recursos DEI-ISEP

- Salas
 - Nº lugares
 - Computadores instalados
 - Vídeo projector instalado
 - Tipo de quadro (Quadro interactivo,...)
- Computadores portáteis
- ...

- a. A informação residirá num ficheiro XML devidamente estruturado, instância válida de um XSD definido.
- b. A informação deverá ser disponibilizada aos diferentes tipos de interessados em novos formatos XML com estruturas diversas e com conteúdo total ou parcial, e visualizáveis adequadamente em páginas HTML.

4.3. *Afectação de Temas*

Turmas	Tema atribuído
2DA, ADB, 2DK	6 - Garrafeira de Luxo
2DC, 2DD	1 - e-Jornal
2DH, 2DE	4 - Imobiliária
2DG, 2DJ	8- Agenda pessoal
2DL	7- Exames
2DF	9 - Recursos DEI-ISEP
2DI, 2NA, 2NB	2 - Pet Shop
2NC	5 - Livro de Receitas
2ND	3 - Car Shop