 <small>ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO</small>	Tipo de Prova Enunciado Trabalho Prático 1	Ano letivo 2020/2021	Data
	Curso LEI/LSIRC/LSIG	Hora	
	Unidade Curricular PEI/EOI	Duração	

Objetivos

Com a realização do trabalho prático, pretende-se que os alunos coloquem em prática todos os conhecimentos adquiridos, demonstrando as suas apetências em:

- Conhecer conceitos de anotação de documentos e as tecnologias correntes para a especificação de linguagens de anotação;
- Conhecer e aplicar normas básicas associadas ao formalismo XML, bem como linguagens específicas para as diferentes facetas do processamento de documentos, como: tipificação, validação, formatação gráfica, transformação e pesquisa;
- Utilizar as tecnologias baseadas em XML para especificar vocabulários e suportar a produção de documentos, o seu processamento e a sua preservação;
- Compreender as especificidades relacionadas com a interoperabilidade de informação.
- Compreender e implementar interfaces web para a o armazenamento e processamento de dados de forma a suportar o desenvolvimento de aplicações;

Enunciado

1. Contextualização

A “buyTeck” é uma plataforma de venda de produtos de tecnologia que através de um conjunto de parceiros/vendedores certificados disponibiliza uma ampla gama de produtos aos seus utilizadores. A popularização da plataforma fez com que cada vez mais utilizadores adquiram produtos e faz com que a “buyTeck” aumente a rede de vendedores certificados para disponibilizar uma gama de produtos mais alargada em quantidades que satisfaçam a procura.


Atualmente cada vendedor (certificado) tem uma área *web* onde pode inserir os seus produtos na plataforma, um por um, através de um conjunto de campos de um formulário que descrevem não só os dados do produto, mas também dos requisitos associados à comercialização do produto. No entanto, este processo é bastante moroso uma vez que, com o passar do tempo, cada vendedor movimenta um número cada vez maior de produtos, o que resulta em inserções de produtos cada vez mais frequente, em quantidade e diversidade cada vez maior. Este problema tem levado à existência de falhas na plataforma online de venda, nomeadamente no stock dos produtos e da disponibilização de novos produtos (em que por vezes a janela temporal em que é disponibilizado influencia consideravelmente a sua venda).

2. Processo de comunicação de negócios

De forma a simplificar e uniformizar todo o processo de comunicação de negócios por parte de cada um dos vendedores (assim como potenciar a utilização de mecanismos informáticos para suportar uma comercialização de produtos mais eficiente e rápida), a “buyTeck” pretende desenvolver um componente informático que se integre com o sistema informático de gestão de negócios na plataforma web. Como parte desse componente, pretende-se desenvolver um vocabulário XML capaz de representar todos os requisitos relacionados com a comunicação de necessidades para cada vendedor.

Foram por isso identificados os seguintes objetivos para a elaboração do vocabulário:

- Cada documento submetido no sistema refere-se a um vendedor e deve conter a informação sobre todos os produtos submetidos para venda e sobre as características de venda do produto;
- Para cada documento submetido é necessário registar a data de criação do documento;

 <small>ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO</small>	Tipo de Prova Enunciado Trabalho Prático 1	Ano letivo 2020/2021	Data
	Curso LEI/LSIRC/LSIG	Hora	
	Unidade Curricular PEI/EOI	Duração	

- Representar informação relacionada com o vendedor que está a comunicar os negócios. É necessário representar: código de vendedor, nome, NIF, endereço, telefone e email;
- Representar informação sobre cada produto que o vendedor pretende comercializar, onde é necessário registar: nome, descrição, marca, modelo (se aplicável) e características-chave;
- Para cada produto é necessário associar informação relacionada com as características do negócio para a venda. Para isso, é necessário registar:
 - O tipo de negócio: venda direta ou leilão:
 - Para a venda direta é definido um preço fixo de venda e ainda a quantidade de produtos em stock;
 - Para as vendas diretas é necessário definir o preço em função das possíveis versões do produto. Ou seja, o vendedor pode definir o preço em função das características de associadas a uma determinada versão do produto. Por exemplo, pode definir um preço em função da cor ou de alguma característica de *hardware* (é o vendedor que define as características a que o preço está associado).
 - Para o leilão é necessário definir o preço base, a base da licitação e o valor para o qual o produto pode ser adquirido sem que seja necessário esperar pelo fim do leilão (se aplicável). O leilão terá também uma data limite em que o produto pode ser vendido.
 - Os negócios podem ter associados uma data de publicação (para que o vendedor possa escolher quando pretende que o produto seja comercializado) e uma data de fim (que define essencialmente a data em que o negócio é retirado);
 - Os países para os quais o produto pode ser enviado;
 - Os métodos de pagamento disponíveis;
- O vendedor pode ainda realizar algumas atualizações sobre negócios que foram anteriormente submetidos. Para isso, deverá submeter o código do negócio (que é enviado automaticamente pelo sistema após a submissão dos negócios) e identificar a ação sobre o negócio. Nomeadamente:
 - Cancelar o negócio;
 - Estender a data de fecho do negócio;
 - Atualizar preço;
 - Atualizar as quantidades de produtos para venda;


Os requisitos apresentados no enunciado constituem um ponto de partida para a realização do trabalho. Deve detalhar a contextualização e caracterização do caso de estudo de forma a justificar as decisões tomadas ao longo do projeto. **O estudo e enriquecimento do domínio é essencial para que possa desenvolver um trabalho de qualidade!**

3. Infraestrutura tecnológica de suporte ao trabalho

Para suportar o processo de comunicação de negócios, pretende-se que tendo por base a ferramenta *BaseX*¹, desenvolva:

- Uma base de dados XML que armazene os documentos submetidos por cada vendedor;
- Uma API (*Application Programming Interface*) *web* que permita:
 - Inserir documentos XML válidos submetidos;
 - Retornar uma listagem dos negócios atualmente ativos para um vendedor;
 - Retornar uma listagem dos produtos atualmente para venda para um vendedor;
 - Retornar a quantidade disponível de um determinado produto;

¹ <http://basex.org/>

 <small>ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO</small>	Tipo de Prova Enunciado Trabalho Prático 1	Ano letivo 2020/2021	Data
	Curso LEI/LSIRC/LSIG		Hora
	Unidade Curricular PEI/EOI		Duração

- Retornar um resumo dos dados de um documento submetido em formato HTML. A forma como os dados são apresentados fica ao critério de cada grupo. A adição de detalhes relevantes, assim como o formato de apresentação, serão valorizados.

A forma de comunicação com a API é definida para cada grupo, devendo ser devidamente justificada e documentada.

4. Artefactos a desenvolver para a entrega do trabalho

Cada grupo de trabalho deverá produzir e entregar:

- A contextualização e caracterização do caso de estudo. Como referido, o enunciado apresenta um caso vago que deverá ser detalhado para cada grupo. Cada grupo deverá estudar cuidadosamente o domínio de negócio (procurando exemplos reais) e estabelecer os requisitos que devem ser considerados no vocabulário. Por exemplo, podem ser indicados requisitos específicos que limitem o domínio dos elementos e atributos utilizados no vocabulário (por exemplo, o código interno de um produto terá de possuir um determinado número de caracteres com...).
Deve justificar a abordagem e os requisitos selecionados (para o vocabulário, criação da API e da base de dados XML) e realizar uma apreciação crítica do trabalho desenvolvido. Para isso, deverá ser desenvolvido um relatório, representa uma componente **crítica** do trabalho.
- Identificar as propriedades do XML *schema* e respetivos *namespaces*, assim como os tipos e elementos desenvolvidos. Deve produzir documentação ([exemplo](#)) adequada e fornecer exemplos de documentos XML que permitam validar o vocabulário produzido.
- Todos artefactos desenvolvidos no *BaseX* (documentos XQuery) e *Postman* (para a documentação/teste da API);

5. Realização e entrega do trabalho

Este trabalho deverá ser realizado em grupo composto por **três** alunos. Os alunos devem comunicar atempadamente (as datas serão comunicadas na plataforma *moodle*) o seu grupo de trabalho na plataforma *moodle*.

A entrega do trabalho deverá ser realizada através da plataforma *moodle* até às 23:55 do dia **6 de Dezembro de 2020**. Os alunos que não realizem a entrega do trabalho até à data/hora definida.

Será ainda realizada uma apresentação/defesa do trabalho prático obrigatória que será posteriormente comunicada (será agendado um horário para cada grupo).

Considera-se por defesa satisfatória, quando o aluno demonstra que realizou o trabalho submetido e que **domina todos os conceitos aplicados na resolução do trabalho**.


Os trabalhos entregues deverão evitar (se possível) utilizar caminhos absolutos ou endereços específicos, de modo a que possam ser facilmente utilizados em qualquer configuração. Para além disso, e no sentido de facilitar a receção dos vários trabalhos recebidos, estes deverão observar as seguintes regras:

- **Todos os elementos do grupo** deverão submeter o trabalho no link respetivo;
- O trabalho desenvolvido deverá ser entregue através do moodle, através da submissão de um ficheiro com o nome PEI_AC_<nr_do_aluno>_<nr_do_aluno>_<nr_do_aluno>.zip.

6. Considerações importantes

Não serão toleradas tentativas de fraude, o que resultará na avaliação do trabalho como: **Fraude Académica**.

Entregas para além do prazo estabelecido **não serão consideradas**.

 <small>ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO</small>	Tipo de Prova Enunciado Trabalho Prático 1	Ano letivo 2020/2021	Data
	Curso LEI/LSIRC/LSIG	Hora	
	Unidade Curricular PEI/EOI	Duração	

Não é permitida a utilização de tecnologias (linguagens, ferramentas, etc) **que não foram abordadas** na unidade curricular. A sua utilização invalida o trabalho. Poderá consultar um docente da unidade curricular para validar a utilização de alguma tecnologia específica.