

Desenvolvimento de Aplicações Web

Enunciado do Projeto

Introdução

Este projeto visa desenvolver as competências dos alunos no desenvolvimento de aplicações web do lado do servidor. Para tal, os alunos podem escolher alternativamente, um tema de trabalho do seu interesse, ou, desenvolver um tema proposto pelo docente desta UC. Este trabalho tem duas fases de entrega: a primeira é a de análise/desenho, e a segunda é a fase de implementação. A primeira fase deve ser realizada preferencialmente por um grupo de dois alunos, e a segunda fase é realizada individualmente.

Tema Proposto pelos Alunos

Os alunos podem propor um tema para o desenvolvimento do projeto. Para tal, deve ser feita uma proposta até ao próximo dia **03 de outubro, até às 23:59**, submetida no moodle da UC. A proposta deve apresentar um pequeno enquadramento e uma motivação para o desenvolvimento do tema e deve identificar, pelo menos dois atores, e **4 casos de uso que sejam relevantes e não triviais**, e que preferencialmente estejam emparelhados entre si: o resultado de uma tarefa deve ser usado como *input* de uma outra tarefa. Por exemplo, a tarefa de inserir produtos numa loja *online* suporta a tarefa de compra de novos produtos.

O sistema deve ser composto por uma API que fornece os dados associados às regras do negócio (que forneça suporte para os casos de uso descritos anteriormente) do tema escolhido e por uma aplicação Model View Controller (MVC) que tem as vistas do *frontend* com os dados fornecidos pela API, mas que tem também um *backend* que gere o mecanismo de autenticação do utilizador, bem como, deve gerir um sistema de análise (data analytics) de dados (páginas vistas, duração, entre outros elementos) das visitas dos utilizadores no sistema. Poderá ser usado como tema a ideia de projeto que desenvolveu na UC de Tecnologias Web e Ambientes Móveis, se teve classificação final de positiva e se tiver parecer positivo do docente desta UC.

Tema Proposto pelo Docente

A gestão das presenças dos alunos em aula é importante para se perceber a sua assiduidade e para a partir daí serem tomadas decisões futuras sobre o n.º de turmas nos anos letivos seguintes ou correlacionar com o sucesso académico nessa UC. Igualmente

importante é perceber qual é a variação das presenças dos alunos ao longo das 15 semanas letivas. Este sistema é usado por alunos, docentes, técnicos do gabinete de qualidade e dirigentes (diretores de Escolas e Presidência).

O sistema está associado às unidades curriculares de diferentes cursos (que está associada a uma dada escola). Cada unidade curricular tem associado um docente responsável pela criação das respetivas pautas de presenças e os alunos que estão inscritos nesse ano letivo. Estas podem estar associadas às várias salas disponíveis nos edifícios das escolas. Este sistema deve ser multi-curso, multi-UC e preparado para vários anos curriculares. Os docentes e técnicos podem visualizar/analisar as presenças em modo numérico ou gráfico.

O sistema deve funcionar corretamente em computadores de mesa ou portáteis, *tablets* e *smartphones*.

Quaisquer informações para o levantamento de requisitos podem ser obtidas, entre outras fontes, junto do docente da UC e através da experiência do aluno de frequência em aulas.

Metodologia de Desenvolvimento

Este projeto de software deve ser desenvolvido de forma rigorosa, simulando fielmente o desenvolvimento de um trabalho comercial. Para tal, devem ser seguidas as várias fases do ciclo de desenvolvimento de software, bem como serem utilizadas os métodos e metodologias adequados para o efeito em cada uma das suas etapas.

Neste sentido, devem ser desenvolvidas as seguintes tarefas:

- **Análise / Desenho (1.^a Entrega)**
 - Caracterização dos atores;
 - Diagrama dos 5 (3 no caso da autoria por 1 aluno) casos de uso e as respetivas tabelas de especificação de requisitos na notação UML (Unified Modelling Language);
 - Protótipo de baixa/média fidelidade das interfaces gráficas com o utilizador: *storyboards* e ecrãs (wireframes) de cada caso de uso;
 - Modelação da Base Dados: diagrama E/R e o modelo físico;
- **Implementação (2.^a Entrega)**
 - Implementação do protótipo funcional baseado na fase de desenho. Pode ser desenvolvido alternativamente numa das tecnologias seguintes:
 - **Plataforma Laravel (php, MVC)** com suporte no sgbd MySQL
 - **Plataforma ASP.NET (C#, MVC)** com suporte no sgbd SqlServer.
 - A codificação em qualquer das tecnologias deve ser baseada em orientação por objectos (POO) e no padrão MVC (Model-View-Controller). A **API** a desenvolver deverá ser baseado na arquitectura **REST**.

A fase de desenho pode ser realizada por 1 aluno ou um grupo de dois alunos no máximo. A fase de implementação deve ser realizada individualmente. Nesta fase, cada aluno deve

desenvolver 2 (não sobrepostos) dos 4 casos de uso definidos na fase de desenho, acrescido do caso de uso associado à análise de dados no acesso ao sítio web.

As duas entregas devem ser acompanhadas de um relatório que descreve os elementos atrás referidos, cuja estrutura será disponibilizada no sítio *web* da disciplina. A apresentação da 1.ª fase ao docente é suportada num *powerpoint*, e a da 2.ª fase é baseada na demonstração do funcionamento da aplicação, e na explicação do código de programação e decisões de implementação, desenvolvidos pelo aluno.

26 de setembro de 2023

Bom Trabalho

Docente: Luís Bruno (lbruno@ipbeja.pt)