

Hojábola Proposta de Projeto

Orientador: Pedro R. M. Inácio(inacio@di.ubi.pt)

Coorientador: João Canavilhas(jc@ubi.pt)

Objetivos

O objetivo principal é desenvolver uma aplicação móvel (*app*) que reúna informação sobre os estádios das equipas da 1ª Liga Futebol Portuguesa e que ajude os adeptos a escolher as melhores formas de chegar, de estacionar, de encontrar locais para comer, beber, etc. A *app* terá atualizações anuais em função dos clubes promovidos e despromovidos. Uma possível concretização da aplicação móvel funciona de modo isolado (*standalone*), sendo que tudo que é atualização, remoção ou adição de novo conteúdo é enviado via atualização. A forma mais elaborada (e completa) de concretizar o objetivo é desenhar e desenvolver um sistema composto por um servidor que gere uma base de dados e que alimenta as aplicações remotamente. Este é o modelo preferido para este projeto, já que suporta, por exemplo, outras formas de interação com os utilizadores, conforme detalhes em baixo. O desenho da base de dados de suporte deve sempre ser pensado de forma a suportar a integração de informação de outras ligas (para além da 1ª Liga).

Em termos de interação com o utilizador e funcionalidades, considerando que cada utilizador é adepto de um determinado clube e pode estar localizado em qualquer ponto do país, deve haver um menu de entrada em que o utilizador escolhe o clube que apoia e o dispositivo deverá solicitar autorização para usar a localização. Dever haver a possibilidade de ser colocada publicidade na aplicação, bem como recomendações dos utilizadores em relação a restaurantes, estacionamento, etc., eventualmente em tempo real ou próximo disso. Por exemplo, deve ser permitido a um utilizador submeter uma recomendação para um estacionamento (e.g., se ainda está livre ou não) no sistema e essa informação ser espalhada pelos utilizadores que procurem informação sobre esse estacionamento. O sistema deve ter forma de configurar se determinada informação precisa de ser curada por um administrador antes de ser inserida no sistema ou não. O curador é um administrador do sistema, que deve ter acesso ao servidor e à base de dados via uma interface web com autenticação.

Durante a execução do projeto (na primeira fase) deve ser feito um levantamento de requisitos mais detalhado do que o que se coloca aqui, mas identificam-se já alguns dados com que o sistema deve lidar:

1. (para cada estádio) deve ser guardado o nome (e sua origem), número de lugares, localização das portas e fotos;
2. (para cada jogo) deve ser guardada e dada informação de como chegar, nomeadamente transportes públicos (comboio, autocarro, metro); automóvel (ligação ao Google Maps), etc.;

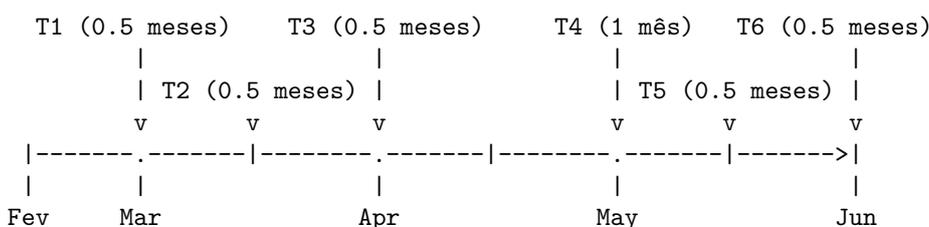
3. (para cada jogo) deve guardar e dar informação sobre onde estacionaram, nomeadamente parques grátis e pagos;
4. (para cada jogo) deve guardar e dar informação de onde comer (antes e depois do jogo), nomeadamente restaurantes e *street food*, eventualmente com possibilidade de avaliação dos espaços e recomendação de pratos específicos;
5. (para cada jogo) deve guardar e dar informação dos melhores bares (especificamente para adeptos do próprio clube e de outros clubes);
6. (para cada jogo) deve guardar e dar informação sobre os resultados de todos os jogos da jornada, e eventualmente suportar dar essa informação em tempo real.

Todas as *interfaces* devem ser o mais simples possível, e.g., adotando o `w3css`¹ para a parte da web. A documentação deve ser rica e uniforme e devem ser usados repositórios de código para manutenção e gestão de versões (e.g., github). Deve apontar-se para fluxos de utilização intuitivos e inclusão de mensagens simples sobre como funcionam as várias partes da aplicação. A plataforma deve ter em consideração aspetos de segurança (e.g., uso de HTTPS na parte web, e transmissão de informação de e para a aplicação) e de desempenho.

Dada a sua natureza, este projeto requer conhecimentos sólidos em Programação, Base de Dados e Redes de Computador, bem como em Sistemas Operativos e Segurança Informática. O(a) aluno(a) terá uma oportunidade de solidificar o seu conhecimento nas várias áreas abrangidas por este projeto.

Tarefas a Realizar e Cronologia

- T1** Contextualização com os objetivos propostas e preparação do ambiente de trabalho (0,5 meses);
- T2** Análise detalhada dos requisitos; desenho da base de dados e do sistema (0,5 meses);
- T3** Implementação da parte do servidor, incluindo a definição do esquema da base de dados com dados de teste para esta temporada e a implementação da interface web (0,5 meses);
- T4** Implementação da aplicação móvel, e integração com o servidor (1 mês);
- T5** Testes e aprimoramento (0,5 meses);
- T6** Escrita do relatório de projeto (0,5 meses).



¹<https://www.w3schools.com/w3css/default.asp>

Requisitos Técnicos / Académicos

Ter boas classificações e conhecimentos em programação (nomeadamente Programação de Dispositivos Móveis), sistemas operativos, segurança informática, redes de computadores e bases de dados.

Elementos de Avaliação a Entregar

Para além do relatório, o(a) aluno(a) deverá entregar todo o código fonte desenvolvido, bem como um pacote de instalação da aplicação móvel desenvolvido para Android.

Resultados Esperados

- * Vários *scripts* e programas que cristalizem o sistema pretendido;
- * O desenho da base de dados de suporte ao sistema;
- * Um protótipo do sistema de software totalmente funcional;
- * 1 relatório de projeto [1].

Referências Bibliográficas

[1] C. Collberg and S. Kobourov, Self-plagiarism in Computer Science, Communications of the ACM, 48(4): 88 - 94, 2005.