

# Bootstrapping the DEI Museum

Luís Nunes, Ricardo Sequeira

## Relatório de Actividades

**Resumo**—Este semestre escolhemos realizar, para a disciplina de Portfólio Pessoal IV, uma atividade que tinha como principal objetivo a criação e o desenvolvimento de um museu no Departamento de Engenharia Informática. A nossa participação nesta atividade concentrou-se principalmente no desenvolvimento de uma plataforma de apoio à gestão dos artefactos do museu na qual está também integrado o website público do museu. Em resultado da realização desta atividade conseguimos implementar uma plataforma web para a gestão do museu e publicar o website.

**Palavras Chave**—Museu, DEI, informática, história, artefactos

## 1 INTRODUÇÃO

N<sup>O</sup> âmbito da disciplina de Portefólio Pessoal IV é solicitado aos alunos a realização de uma atividade extracurricular escolhida com base numa lista de atividades propostas pelo docente ou autoproposta pelos alunos.

Neste semestre, após a apresentação das atividades, escolhemos realizar uma atividade proposta por um professor do Departamento de Engenharia Informática (DEI) que consistia em criar e desenvolver o museu do DEI.

A motivação principal para a escolha desta atividade foi o interesse pelo material antigo existente nos arquivos do departamento, a curiosidade acerca de tal material e o tipo de tarefas que era necessário realizar durante esta atividade.

## 2 OBJETIVOS

Esta atividade tinha como âmbito começar o desenvolvimento do museu do DEI, não um museu como estamos habituados a ver onde todos os artefactos se encontram expostos numa única sala, mas sim um museu distribuído

- Luís Nunes, nr. 72700,  
E-mail: [luís.nunes@tecnico.ulisboa.pt](mailto:luís.nunes@tecnico.ulisboa.pt),
- Ricardo Sequeira, nr. 73003,  
E-mail: [ricardo.sequeira@tecnico.ulisboa.pt](mailto:ricardo.sequeira@tecnico.ulisboa.pt),  
Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa.

Manuscrito recebido Junho 06, 2015.

por todos os espaços pertencentes ao departamento de informática, isto devido à falta de um espaço único, onde todas as peças em questão possam estar expostas. Também foi necessário a recolha, limpeza do material em questão e a sua catalogação. Para poder ter toda esta informação guardada foi criado um website público com a informação de cada artefacto e um website privado onde pode ser feita toda a gestão dos mesmos.

## 3 TRABALHO REALIZADO

De modo a alcançar todos os objetivos necessários foi necessário realizar diferentes tipos de tarefas.

A tarefa que consumiu mais tempo foi o desenvolvimento da plataforma de gestão do museu e do website público, por este motivo e por se tratar da tarefa à qual dedicámos mais recursos serão detalhados nas próximas secções quais os passos necessários para completar a tarefa com sucesso. Paralelamente ao desenvolvimento da plataforma de gestão realizámos também outras tarefas, da qual destacamos a pesquisa de locais nos quais é viável a exposição dos artefactos que se encontram arquivados.

Foi ainda necessário, ao longo do desenvolvimento da atividade, reunir com diferentes pessoas de modo a obter o apoio necessário, principalmente na etapa de instalação e publicação da plataforma de modo a que a mesma ficasse

(1.0) Excellent	ACTIVITY						DOCUMENT						
(0.8) Very Good	Object × 2	Opt × 1	Exec × 4	Summ × .5	Concl × .5	SCORE	Struct × .25	Ortog × .25	Exec × 4	Form × .25	Titles × .5	File × .5	SCORE
(0.6) Good	1.0	1.0	1.0	0.8	0.9		1.0	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	
(0.4) Fair													
(0.2) Weak													

totalmente operacional numa infraestrutura já existente.

### 3.1 Análise dos Requisitos

No desenvolvimento de qualquer sistema de informação é necessário perceber quais as necessidades que o sistema deve solucionar, para isso, previamente à especificação do sistema é necessário efetuar uma análise das necessidades existentes, e quais os problemas que devem ser solucionados.

Por este motivo, antes de iniciarmos o desenvolvimento da plataforma de gestão do museu do DEI foi necessário analisar quais os requisitos para o sistema e tomar algumas decisões sobre qual a melhor tecnologia a utilizar tendo em conta os recursos já existentes.

Uma vez que o sistema a desenvolver tem como principal objetivo gerir e armazenar a informação dos artefactos existentes no museu o primeiro passo realizado foi a definição de um modelo adequado para a representação dos dados relativos a cada artefacto, ou seja, foi necessário perceber, qual a informação que deveria ser armazenada no sistema para cada um dos objetos.

Uma vez definido qual o modelo dos dados foi definido qual seria o tipo da plataforma que iria ser desenvolvida.

Tendo em conta o tipo de utilizadores esperado e os recursos existentes foi decidido que a melhor opção seria a conceção de uma aplicação web que permitisse, simultaneamente, através de uma interface intuitiva, a gestão do acervo do museu e também, com base nos dados dos objetos do museu a gestão do website público.

Após definir os pontos acima referidos foi necessário escolher quais as melhores tecnologias a usar para desenvolver uma plataforma que cumpra os requisitos acima mencionados tendo em conta restrições como os recursos já existentes (infraestrutura da Direção de Serviços de Informática (DSI) ou Rede de Novas Licenciaturas (RNL)), os conhecimentos das tecnologias por parte da equipa, entre outros.

Após ponderarmos todas estas restrições foi decidido desenvolver a plataforma com recurso

à linguagem PHP e a uma base de dados MySQL para armazenamento dos dados. Esta decisão foi tomada pois tanto a DSI como a RNL possuem uma estrutura onde é possível alojar a plataforma e também devido aos bons conhecimentos e experiência da equipa nestas linguagens.

### 3.2 Desenvolvimento da Plataforma de Gestão do Museu

Uma vez analisados todos os requisitos e tomadas as decisões mais importantes acerca da implementação do sistema iniciámos o desenvolvimento do mesmo.

Como referido na secção anterior o sistema foi desenvolvido com recurso à linguagem de programação PHP, sendo os dados armazenados numa base de dados MySQL. A interface do sistema foi desenvolvida em HTML fazendo também uso de Javascript e CSS.

Por ser um trabalho desenvolvido em equipa a gestão do projeto foi especialmente importante, inicialmente foi configurado um repositório git que foi utilizado durante todo o desenvolvimento do projeto, facilitando assim o trabalho em equipa.

A nível do desenvolvimento do sistema não existiram problemas devido aos bons conhecimentos das pessoas envolvidas acerca das tecnologias e ferramentas utilizadas. O sistema desenvolvido, além de possuir um website público, tem também uma área privada, onde pode ser efetuada a gestão dos artefactos do museu, assim um requisito importante é que esta área privada não estivesse acessível sem qualquer proteção. Após a análise deste requisito foi decidido que teria que existir um mecanismo de autenticação. Aproveitando o facto de que o sistema desenvolvido se destina a ser utilizado por pessoas do Instituto Superior Técnico (IST) a solução escolhida foi realizar a autenticação através do sistema de autenticação já existente no IST (IST ID). Para implementar esta funcionalidade foi necessário estudar e analisar a API do sistema Fénix para perceber de que forma a integração seria possível.

Após esta análise conclui-se que embora algo complexa esta solução era possível e a mais adequada, razão pela qual prosseguimos para a sua implementação.

### 3.3 Instalação da Plataforma na Infraestrutura da RNL

Uma vez terminado o desenvolvimento da plataforma de gestão do museu era necessário proceder à sua instalação e configuração num servidor de forma a ficar online, acessível publicamente.

A ideia inicial consistia em alojar a plataforma desenvolvida na infraestrutura existente no IST gerida pela DSI, uma vez que dispõe de recursos suficientes para tal, no entanto, quando contactámos o professor Daniel Gonçalves, responsável pelo website do DEI informou-nos que embora possível seria um processo moroso devido às restrições colocadas pela DSI relativas à instalação de aplicações que não tenham sido desenvolvidas pela mesma.

Como solução alternativa o professor Daniel Gonçalves contactou a equipa da RNL para avaliar a possibilidade de alojar nesta infraestrutura a plataforma do museu, pedido que foi aceite.

Após a aceitação do pedido contactámos diretamente a equipa técnica da RNL que disponibilizou uma máquina na qual foi possível instalar e configurar a plataforma desenvolvida.

Esta etapa foi concluída com sucesso pois existiu bastante apoio, tanto da equipa da RNL como do professor Daniel Gonçalves.

Terminado todo o processo a plataforma de gestão e o website do museu do DEI ficaram disponíveis em <http://museu.rnl.tecnico.ulisboa.pt>, como apresentado na figura 1.

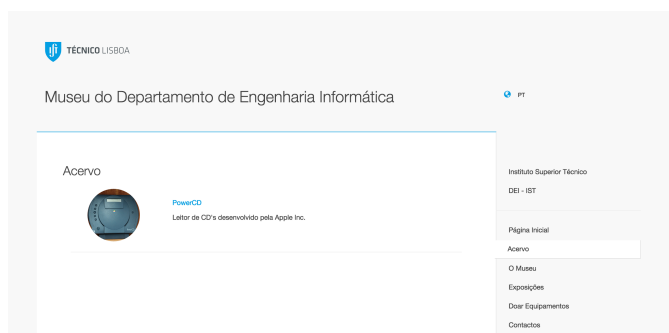


Figura 1. Página web pública.

### 3.4 Reuniões

No decorrer da atividade foram marcadas reuniões para poder comunicar com o professor responsável por esta atividade e com outras pessoas que auxiliaram no desenvolvimento do projeto, principalmente quando esta comunicação era impossível ou ineficiente caso se realizasse através de e-mail.

A primeira reunião foi marcada no início do semestre pelo responsável pela atividade, onde nos foi explicado de uma forma mais detalhada qual era o objetivo da atividade e o que era necessário fazer para alcançar os objetivos. Durante o decorrer do semestre foram marcadas outras reuniões, quer por nossa auto iniciativa, para poder dar feedback ao professor responsável sobre o desenrolar da atividade quer para tirar dúvidas relativas à ideia inicial definida na primeira reunião, quer por iniciativa do responsável, onde nos foi transmitida a informação sobre mudanças na realização da tarefa, ou mesmo novas tarefas a realizar.

Foi também necessário reunir com algumas pessoas externas à atividade de modo a obter apoio adicional, nomeadamente com o professor Daniel Gonçalves para nos informar de quais os passos necessários para colocar a plataforma online na infraestrutura existente e com a equipa da RNL para a instalação e configuração da plataforma.

### 3.5 Outras Atividades Realizadas

Depois do levantamento de todo o material existente foi necessário prosseguir à sua catalogação, ou seja, escrever uma breve descrição sobre o que é cada objeto, para que serve ou para que serviu, o seu fabricante e no caso de um objeto bastante marcante, a sua história. Dado que muitos dos objetos encontrados já não são reconhecidos pela maioria das pessoas desta geração, mesmo pessoas na área da informática, é importante descrever esse material, desta forma uma peça pode estar exposta juntamente com uma breve descrição e no website, na página de cada objeto, existir uma descrição mais detalhada desse mesmo material que qualquer pessoa pode consultar se lhe despertar grande curiosidade.

Esta pesquisa é efetuada usando códigos QR que estarão expostos junto de cada peça e que reencaminham diretamente para a página do website do museu com a peça em questão.

#### 4 CONCLUSÃO

*Qual?*

Com esta atividade tivemos a oportunidade de colocar em prática, no desenvolvimento de um instrumento útil, conhecimentos previamente adquiridos.

Consideramos que os objetivos da atividade foram cumpridos.

No final desta atividade o museu do DEI encontra-se estruturado, dotado de uma plataforma web que permite, ao mesmo tempo a gestão dos artefactos existentes e do website público. Os locais onde podem ser expostos tais artefactos encontram-se também identificados.

#### AGRADECIMENTOS

O sucesso desta atividade deveu-se, não só ao empenho e dedicação dos elementos da equipa que durante o presente semestre realizaram a atividade como também ao auxílio e disponibilidade de todas as pessoas que, não pertencendo à equipa, contribuíram com os conhecimentos e recursos que tinham ao alcance. Por este facto gostaríamos de agradecer ao Professor Alberto Cunha pela oportunidade que ofereceu com a realização desta atividade, ao professor Daniel Gonçalves pelo apoio prestado quando foi necessário conhecer quais as pessoas a contactar para disponibilizar o website desenvolvido ao público e também à equipa da RNL, especialmente ao Samuel Bernardo pelo apoio técnico prestado, indispensável para instalar a plataforma desenvolvida.