

Departamento de Ciências da Comunicação, Artes e Tecnologias de Informação



André Afonso

(N.° 20074008)

Relatório da disciplina de Projeto da Licenciatura de Informática de Gestão

Professor Orientador: Eng.º Sérgio Guerreiro

Julho de 2011



Resumo

O Trabalho Final de Curso (TFC), é um trabalho académico, realizado no decorrer do 2º semestre do último ano da licenciatura em Informática de Gestão, pondo em prática os conhecimentos adquiridos ao longo dos três anos de licenciatura, de modo a implementar uma solução informática.

Pretendem-se criar uma solução informática para instituição de ensino privada, a Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. A aplicação terá a finalidade de tornar mais eficiente o trabalho produzido no gabinete SACEE, tendo em conta que os processos de preenchimento dos formulários irão ser muito mais rápidos, não despendendo assim muito tempo.

Para a realização do projeto serão usadas as linguagens de programação PHP, Javascript e MySql.



Abstract

The Final Year Project (FYP) is an academic work, performed developed during the second half of last year's degree in Computing Management, putting into practice the knowledge acquired over the three-year degree in order to implement an informatic/computing solution

It is intended to create a software solution for private college, the "Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias". The application will be designed to make more efficient of the SACEE office/department, making the process of completing the forms much faster, and, thus spearing time.

The programming languages used in developing this project are PHP, Javascript and MySql.



CAPÍTULO 1. INTRODUÇÃO	2
1.1. Introdução	2
1.2. ESTRUTURA DO RELATÓRIO	3
CAPÍTULO 2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO	4
2.1 TECNOLOGIAS USADAS	4
2.1.1 PHP	4
2.1.2 MySQL	4
2.1.3 Adobe Acrobat Profissional	4
2.1.4 UML	4
CAPÍTULO 3. CONCEPÇÃO, ARQUITECTURA E DESENVOLVIMEN	ITO
DO PROJECTO	
3.1 Análise Preliminar	5
3.2 DESENVOLVIMENTO	
3.2.1 1ª Fase - Criação da Ficha de Inscrição Online	
3.2.1.1 Fluxograma de inserção de dados (Formulários)	
3.2.2 2ª Fase – Criação Base Dados	
3.2.3 3ª Fase – Desenvolvimento da Aplicação	
3.2.3.1 Caso de Usos (Use Cases)	
3.2.4 4ª Fase – Criação dos Relatórios	
3.2.5 5 ^a Fase – Implementação	
3.2.6 6ª Fase – Teste de Software	14
CAPÍTULO 4. CONCLUSÕES	15
4.1 Conclusão	15
4.2 Perspectivas de Trabalho Futuro	15
BIBLIOGRAFIA	16
ANEXO N.º 1 – SOURCE CODE (CD)	17
ANEXO N. ° 2 – MANUAL DO UTILIZADOR	18
ACRÓNIMOS	23



Índice de Figuras

Figura 1 – PrintScreen da Ficha de Inscrição.	6
Figura 2 – PrintScreen da Estrutura da t_alunos da Base Dados	8
Figura 3 – PrintScreen da Aplicação (tabela de alunos).	9
Figura 4 – Atual Menu Principal.	10
Figura 5 – Use Case Administrador.	10
Figura 6 – Use Case utilizador	11
Figura 7 – Use Case utilizador	12
Figura 8 – Ficheiros da Aplicação.	13
Figura 9 – Login.	19
Figura 10 – Página Inicial.	19
Figura 11 – Aplicação (tabela de alunos).	20
Figura 12 – Aplicação (edição do aluno).	21
Figura 13 – Aplicação (relatório)	21
Figura 14 – Exemplo de requerimento	22



Capítulo 1. Introdução

1.1. Introdução

O Trabalho Final de Curso (TFC), é um trabalho académico, realizado no decorrer do 2º semestre do último ano da licenciatura em Informática de Gestão, pondo em prática os conhecimentos adquiridos ao longo dos três anos de licenciatura, de modo a implementar uma solução informática.

O aluno André Afonso, finalista da Licenciatura de Informática de Gestão, pretende criar uma solução informática para a instituição Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, mais propriamente para o Gabinete SACEE.

Essa aplicação terá a finalidade de passar a "Ficha de Inscrição" no SACEE a ser feita diretamente no site e não através de um PDF descarregado do site e posteriormente preenchido pelo aluno e entregue em mão no gabinete. Uma segunda finalidade realizar uma aplicação que preencha automaticamente os diferentes formulários existentes no SACEE com os dados do aluno, o que iria facilitar muito os processos do gabinete.

Com base nos objectivos atrás descritos, serão utilizadas as linguagens de programação, PHP, Javascript e MySql.



1.2. Estrutura do Relatório

No capítulo 2 é efectuado um enquadramento teórico do tema abordado assim como das tecnologias utilizadas.

No capítulo 3 são descritas as etapas do projeto, a informação relacionada com a arquitetura e desenvolvimento do projeto, assim como a metodologia de trabalho utilizada.

No capítulo 4 são apresentadas as conclusões do projeto bem como as perspectivas futuras para o projeto.

São também apresentados em anexo, a source code do projeto bem como o manual de utilizador.



Capítulo 2. Enquadramento Teórico

2.1 Tecnologias Usadas

2.1.1 PHP

O PHP é uma linguagem de programação "Open Source", que é utilizada para a criação de conteúdos para a Web.

Esta linguagem foi desenvolvida com o objectivo de proporcionar soluções mais rápidas, simples e eficientes.

Para além do PHP, para a elaboração da aplicação foram utilizadas mais duas linguagens de programação sendo elas, as CSS, bem como Javascript

2.1.2 MySQL

O MySQL é uma ferramenta que permite fazer a gestão de base dados (DBMS), também ela "Open Source", que utiliza a linguagem SQL (Strutured Query Language) como interface.

2.1.3 Adobe Acrobat Profissional

O Adobe Acrobat é um software criado pela Adobe System que permite fazer a conversão de documentos produzidos em diversas plataformas diferentes, para PDF (Portable Document Format).

Existem várias versões, Acrobat Element, Standard, Profissional e 3D, sendo que, para o desenvolvimento deste projecto foi utilizado a versão profissional, inserido no pacote da Adobe Creative Suite 5, mas conhecido por CS5, de forma a criar todos os relatórios existentes nesta aplicação.

2.1.4 UML

Foi também usado o UML (Unified Modeling Language), uma linguamgem de modelação para ilustrar no relatório, digramas, fluxogramas e casos de uso referentes à aplicação desenvolvida.



Capítulo 3. Concepção, Arquitectura e Desenvolvimento do Projecto

3.1 Análise Preliminar

Antes o arranque do desenvolvimento do projeto, houve a necessidade de definir quais os requisitos, o que fazer? Como fazer??

Numa primeira abordagem ao tema, entre os vários intervenientes (Aluno, Prof. Orientador (Eng.º Sérgio Guerreiro), Direção de Sistemas de Informação (Dr. Luís Mata) e a Coordenadora do SACEE, para quem o projeto se destina (Dra. Cristina Matos), várias foram as hipóteses lançadas para discussão:

- Um portal completamente novo, criado de raiz;
- Um trabalho mais teórico fazendo uma análise ao portal existente atualmente;
- Ou desenvolver uma ou mais funcionalidades para adicionar ao que já estava desenvolvido, tendo em conta a existência de uma familiarização pelos utilizadores o SACEE pelo que já está criado.

Após uma segunda abordagem, já com os principais intervenientes do processo, o aluno em quanto "programador" e a coordenadora do SACEE como "utilizador", definiram o que seria mais útil para o gabinete, tendo em conta o que se tinha discutido na primeira abordagem.

Dessa definição surgiram duas funcionalidades sugeridas pela Dra. Cristina, uma seria a "Ficha de Inscrição" no SACEE passar a ser feita diretamente no site e não através de um PDF descarregado do site e posteriormente preenchido pelo aluno e entregue em mão no gabinete.

A segunda funcionalidade, passaria por uma aplicação que preenche-se automaticamente os diferentes formulários existentes no SACEE com os dados do aluno, o que iria facilitar muito os processos do gabinete.



3.2 Desenvolvimento

3.2.1 1ª Fase - Criação da Ficha de Inscrição Online

Como já foi referido no capitulo anterior, uma das necessidades do SACEE, era passar a atual forma do aluno se inscrever no gabinete (descarregar do site o PDF com a ficha de inscrição e preencher e por fim entregue em mão no gabinete), para uma forma mais direta, logo no próprio site.

Foi então desenvolvido um formulário em php (ver código em anexo n.º 1), com todos os campos necessários referentes ao aluno, que após o envio, disputa dois mecanismos de alerta:

- Informa o aluno que o envio foi enviado com sucesso e redireciona o aluno para a página inicial do portal;
- Envia o alerta para responsável do gabinete, que deu entrada uma nova inscrição;

Para que esta funcionalidade fique operacional, irá ser necessário importar os ficheiros referentes ao formulário bem como alterar o atual link que neste momento está direcionado para o documento em PDF e direcioná-lo para o ficheiro "inscricao.php".



Figura 1 – PrintScreen da Ficha de Inscrição.



3.2.1.1 Fluxograma de inserção de dados (Formulários)





3.2.2 2ª Fase – Criação Base Dados

Como um formulário por si só não chega, pois os dados contidos nele, após o seu envio têm que ficar armazenados para serem consultados, alterados ou até mesmo se for caso eliminados. Foi criado uma base dados em MySql, simples composta por uma tabela ("tb_alunos"), onde são contemplados todos os campos do formulário.

Será através desta tabela, que após entrada dos dados irá dar origem automaticamente, na tabela da aplicação (capitulo seguinte) um "linha" referente a cada entrada referente ao aluno.

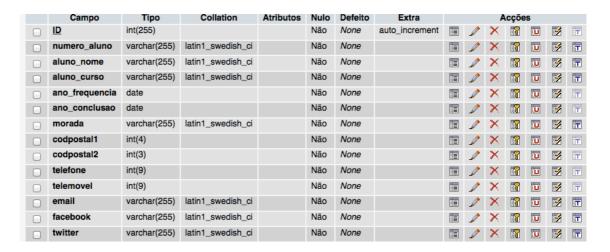


Figura 2 – PrintScreen da Estrutura da t alunos da Base Dados.



3.2.3 3ª Fase – Desenvolvimento da Aplicação

Após concluído o primeiro dos dois objectivos propostos para este projeto, a 3ª Fase do mesmo diz respeito ao desenvolvimento da principal funcionalidade proposta.

Foi desenvolvida uma aplicação web simples, que lista todos os alunos, que façam a inscrição no SACEE através do formulário produzido na primeira fase. Os alunos irão surgir listados numa tabela com três campos onde, o número do aluno, o nome e o curso. Esta aplicação tem duas funcionalidades ao clicarmos sobre o aluno que pretendemos, irá abrir uma nova janela web com todos os dados do aluno onde podemos editar e guardar as alterações. Temos também o separador dos formulários, sendo esta um dos requisitos iniciais, onde o utilizador ao clicar neste separador, irá surgir a listagem dos relatórios existentes no SACEE, que após efetuar a escolha do que pretende utilizar, irá abrir o PDF já com os dados do aluno preenchidos.

Além do que já foi descrito, o utilizador quando confrontado com um número elevado de alunos inscritos na base dados, poderá navegar pela tabela através de 4 links que têm a função de avançar, recuar, avançar para o último e recuar para o primeiro, para encontrar o aluno que pretende, Caso queira fazer uma busca direta pelo número ou nome do aluno, pode faze-lo através do campo de pesquisa.



Figura 3 – PrintScreen da Aplicação (tabela de alunos).



Para que esta aplicação fique operacional será necessário criar no atual portal, no menu principal botão "Gestão de Relatórios" com link para o ficheiro principal da aplicação para que esta seja integrada.



Figura 4 – Atual Menu Principal.

3.2.3.1 Caso de Usos (Use Cases)

Para a aplicação existe dois tipos de ator, que são representados por: Administrador da AplicaçãoWeb e o Utilizador da AplicaçãoWeb. Pretende-se nesta parte do trabalho fazer uma descrição dos casos de uso (use cases) dos atores que fazem parte do desenho da aplicação.

O Administrador da AplicaçãoWeb (AW) é representado pelos seguintes casos de uso:

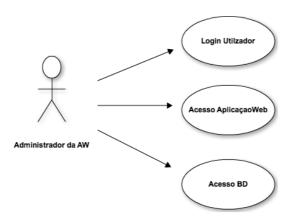


Figura 5 – Use Case Administrador.

Descrição do Caso de Uso:

Para o use case iniciar, primeiro o Administrador da AW já terá que ter acedido à página inicial do portalemprego.com/admin, através de um browser da Internet.

- 1. O Administrador da AW insere os dados de login e carrega em "Entrar"
- 2. O sistema valida ou invalida o inicio de sessão.
- 3. Se invalida, permite a reintrodução dos dados.
- 4. Se validar, permite o acesso ao portal onde se encontra no menu principal o link para aplicação.



5. No caso da BD, sendo uma prova de conceito, o Administrador acede diretamente à BD.

O **Utilizador da AplicaçãoWeb (AW)** é representado pelos seguintes casos de uso:

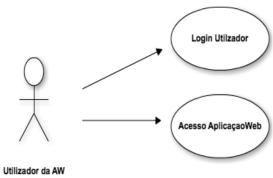


Figura 6 – Use Case utilizador.

Descrição do Caso de Uso:

Para o use case iniciar, primeiro o Utilizador da AW já terá que ter acedido à página inicial do portalemprego.com/admin, através de um browser da Internet.

- 1. O Administrador da AW insere os dados de login e carrega em "Entrar"
- 2. O sistema valida ou invalida o inicio de sessão.
- 3. Se invalida, permite a reintrodução dos dados.
- 4. Se validar, permite o acesso ao portal onde se encontra no menu principal o link para aplicação.



3.2.4 4ª Fase – Criação dos Relatórios

A fase da criação dos formulários foi a ultima fase a ser desenvolvida.

Através do software Adobe Acrobat Profissional foram criados os formulários em PDF com base nos documentos fornecidos pela coordenadora do SACEE. Estes formulários têm a particularidade de ir buscar os dados referentes ao aluno e preencher automaticamente, que após impresso irá permitir aos membros do SACEE preencher apenas os outros campos, minimizando o tempo com o preenchimento.

	REQUERIMENTO					
Luscifona	GRUPO LUSÓFONA					
DRIE - DIRECÇÃO DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS, ESTÁGIOS, EMPREGO E EMPREENDO: SACEE - SERVIÇO DE APOIO À CRIAÇÃO DE EMPREGO E ESTÁGIOS						
SACEE - SERVIÇO	DE AFOIO A CRIAÇÃO DE EMPRESO E ESTAGROS					
Curso: Informática de Gestão	N.º Aluno: a20074008					
A 1/0 1 M # F1	A.C.					
Nome: André Cardoso Martins Esteves Afonso						
Morada: Rua Lucilia Simões n.º 7 2ºDto						
Código Postal: 1500 / 385	Localidade: Lisboa					
Codigo Postai: 1500 / 505	LISDOR					
Telefone:	Telemóvel: 927721499					
Email: mail@andreafonso.com						
Assunto:						
Observações:						

Figura 7 – Use Case utilizador.

3.2.5 5^a Fase – Implementação

A implementação do passará por um simples importação dos ficheiros da figura n.º7, para os servidores do cliente. Após essa fase pequenos ajustes a serem realizados, como já foi referido, haverá a necessidade de acrescentar no menu atual portal um botão para fazer link ao ficheiro "gestaoalunos.php"

Será também necessário importar para o servidor de BD do cliente o ficheiro "tb.alunos.sql" e configurar o ficheiro "connectTFC.php" que está dentro da pasta "Connections" com os dados do servidor de modo a garantir a conexões corretamente.

Com estes passos ficará concluída o processo de implementação do projeto no cliente,



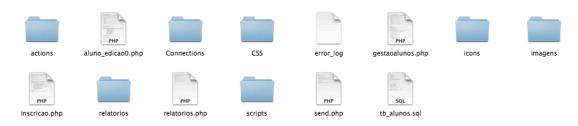


Figura 8 – Ficheiros da Aplicação.



3.2.6 6^a Fase – Teste de Software

A fase de testes é uma das fases críticas no desenvolvimento de software. É nesta fase que se faz a integração de todos os módulos e são realizados testes ao mesmo.

Tendo em conta que não foi possível realizar os testes no cliente, pois será algo que só após aprovação deste TFC se poderá realizar. A realização dos mesmo em ambiente real, antes da implementação no cliente, foi facilitada uma vez que que autor do projeto possui um domínio próprio, o que possibilitou testar todas as funcionalidades desenvolvidas.

Durante a inserção de alunos fictícios, não ocorreram quaisquer problemas e no manuseamento da aplicação também não, foram editados os dados alunos fictícios e guardados com sucesso.

Quanto aos relatórios, inicialmente houve alguns problemas com as desformatações dos mesmos, mas após alguns ajustes ficaram resolvidos.



Capítulo 4. Conclusões

4.1 Conclusão

Este projeto teve como objetivo criar uma aplicação que viesse melhorar e simplificar os serviços no gabinete SACEE.

Com os conhecimentos adquiridos ao longo dos três anos, pode-se pôr em prática as linguagens de programação necessárias para a criação deste aplicação, que certamente terá grande utilidade à instituição.

Todo este trabalho acabou por ser um bom desafio, mesmo com todas as dificuldades que surgiram ao longo do desenvolvimento, nomeadamente, o tempo dispensado face a atividade profissional.

4.2 Perspectivas de Trabalho Futuro

Como qualquer desenvolvimento, fica sempre algo por fazer, ou melhorar, aquilo que em informática chamamos por atualizações, ou novas versões, e neste caso não foge à regra.

Este projeto tem muito espaço para crescer, pois algumas funcionalidades não foram contempladas neste desenvolvimento que em próximos "FTC" podem ser desenvolvidas sendo elas:

- A possibilidade de enviar o C.V. logo com a inscrição on-line;
- A possibilidade de inserir foto do aluno na sua ficha (espaço já criado, faltando criar a funcionalidade);
- Acrescentar mais formulários, uma vez que, neste projeto só foram contemplados os mais utilizados pelo gabinete, apesar de, ainda existir uma panóplia de formulários.



Bibliografia

- IEEE Standard Association. IEEE Std 830-1998 IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications. IEEE Standards Description: 830-1998. [Online]
- **Guerreiro**, **Sérgio**. Apontamentos da cadeira de Engenharia de Software. Lisboa: Apontamentos do Professor Sérgio Guerreiro, 2009.
- **Gonçalves**, **A. Moreira**. Apontamentos da cadeira de Base de Dados. Lisboa: Apontamentos do Professor A. Moreira Gonçalves, 2008.
- Carlos Serrão, Joaquim Marques. Programação com PHP 5.3. s.l.: FCA Editora de Informática.
- The PHP Group. Disponível em: < http://www.php.net >. Acesso durante os meses de Março, Abril, Maio, Junho e Julho de 2011.
- W3schools. Disponível em: < http://www.w3schools.com >; Acesso durante os meses de Março, Abril, Maio, Junho e Julho de 2011.



Anexo n.º 1 – Source Code (CD)



Anexo n. º 2 – Manual do Utilizador



Este pequeno manual de utilizador da aplicação, pretende explicar todas as funcionalidades, visto que o próprio sistema é extremamente fácil de manusear e proporcionar de uma forma rápida os conhecimentos necessários para a utilização do mesmo.

1. Login:

Para ter acesso à aplicação o utilizador terá que efectuar o login através do portal de emprego http://emprego.grupolusofona.pt/admin/, só depois terá acesso a todos os conteúdos de gestão do portal.



Figura 9 – Login.

2. Inicio/Menu Principal:

Após o utilizador efetuar o login, irá dar à página inicial que contem os seguintes menus: - Inicio; O SACEE; Empresas; Ofertas; Respostas a anúncios; Noticias e Ficheiros para Download.

Com o desenvolvimento deste projeto surge um novo menu "Gestão de Relatórios" que passaremos abordar.



Figura 10 - Página Inicial.



3. "Gestão de Relatórios":

Ao clicar no menu "Gestão de Relatórios", irá abrir nova página web, onde irá conter todos os alunos registados no SACEE. A partir dessa página os utilizadores poderão, verificar os dados dos alunos, editá-los e imprimir os relatórios necessários para ocasião.



Figura 11 – Aplicação (tabela de alunos).

- 1. Ao clicar sobre o aluno irá abrir uma nova janela, onde podemos ter acesso a todos os dados do aluno, editá-los e imprimir o relatórios que sejam necessários
- 2. Á medida que o número de alunos registados no SACEE for crescendo, haverá a necessidade de navegar na tabela, pois esta, está programada para apresentar apenas 8 alunos, de forma a não desformatar o especto no portal. Assim sendo o utilizador tem 4 opções para navegar, recuar ou avançar página a página, o recuar ou avançar para último caso sinta essa necessidade.
- 3. Para garantir uma maior rapidez na resposta por parte do utilizadores no tratamento dos processos do SACEE foi criado o campo pesquisa, para garantir uma rápida procura de um aluno, sem necessidade de andar a navegar pela tabela à procura do aluno em causa.



3. "Edição de Dados/Relatórios":

Ao clicar no nome do aluno irá abrir uma página para fazer a edição de dados do aluno, bem com imprimir relatórios



Figura 12 – Aplicação (edição do aluno).

- 1. Representa área onde estão todos os dados do aluno que podemos editar.
- 2. Após alteração de algum dado do aluno temos que salvar as alterações, essa funcionalidade está presente no botão "Guardar"
- 3. Ao clicar no link abrirá a página referente aos relatórios para que seja possível imprimir o relatório necessário já com os dados do aluno



Figura 13 – Aplicação (relatório).

1. Ao selecionar um dos relatórios irá abrir um documento em "PDF" (figura n.º 13) referente ao mesmo, já com os dados do aluno preenchidos



2. Retorna à página de edição dos dados do aluno.



Figura 14 – Exemplo de requerimento.



Acrónimos

PHP - Personal Home Page (actualmente Hypertext Preprocessor);

CSS – Cascading Sytle Sheets;

SQL - Strutured Query Language:

DBMS – Data Base Management System;

UML - Unified Modeling Language