



# U.Project Website

## Relatório de Estágio

Orientadores:

Bruno Fernando Reis Ribeiro Silva - [brunosilva@uproject.pt](mailto:brunosilva@uproject.pt)

Márcio Filipe Vilela Fontes - [marciofontes@uproject.pt](mailto:marciofontes@uproject.pt)

UPTEC - Parque de Ciência e Tecnologia da Universidade do Porto  
Rua Alfredo Allen, nº455/461, 4200-135 - Porto, Portugal

5 de Setembro de 2015

# Agradecimentos

Com a finalização deste relatório não pode ficar esquecido o agradecimento a algumas pessoas que, direta ou indiretamente, ajudaram para a conclusão deste relatório.

Em primeiro lugar, agradecemos a orientação e o apoio prestados pelo Bruno Silva e pelo Márcio Fontes que, apesar de todas as chamadas de atenção, sempre se disponibilizaram para resolver qualquer problema relacionado, ou não, com o presente relatório.

É um privilégio poder trabalhar convosco.

Aqui prestamos também o nosso agradecimento à Professora Maria José Costa, por se mostrar disponível para nos ajudar, não apenas, nesta fase de estágio mas também durante todo o nosso percurso pelo Colégio de Gaia.

Muito obrigado por todos os conselhos e ideias.

Ao corpo docente do Colégio de Gaia por terem feito com que nos sentíssemos em "casa". Em particular gostaríamos de fazer um sincero agradecimento ao Professor Avelino Pereira e ao Professor Carlos Neves, por nos terem ajudado tanto, facilitando a nossa progressão na área da informática, sempre com uma grande simpatia e descontração.

Um agradecimento muito especial aos nossos amigos que sempre nos apoiaram e ajudaram na nossa vida.

Um grande obrigado amigos.

Por fim, mas não menos importante, agradecemos às nossas famílias que sem elas dificilmente teríamos chegado até aqui. Por estarem sempre lá para nos ampararem, para nos criticar, para nos congratular fazendo-nos sentir melhores pessoas.

Obrigado às Mães, Pais, aos Avôs, Irmãos e Irmãs.

Obrigado por serem os pilares das nossas vidas!

# Sumário

Neste relatório, serão mencionados todos os pontos relativos ao desenvolvimento do *website* para a empresa U.Project, tais como, as fases de desenvolvimento, descrição da preparação dos passos a executar, os seus objetivos e as suas funcionalidades.

Será também abordado o tema da empresa em si, onde explicaremos o seu funcionamento, os seus objetivos, historial, áreas de negócio, logótipo e localização.

Depois da empresa, será descrito o projeto que está agora em andamento, ou seja, os seus objetivos e funcionalidades, descrevendo também as ferramentas utilizadas, calendarização e fases de desenvolvimento.

No final deste relatório está também uma opinião pessoal de cada membro da equipa sobre as suas maiores dificuldades durante a realização deste projeto.

# Abstract

In this report, all the points concerning U.Project and the creation of their *website* will be metioned, such as the development stages, phases description, objectives and features.

The company itself will be described too. Its operations, objectives, history, business areas, logo and location will be explained.

After the company, the project that is now under way will also be explained, its goals and features will be described, just as the tools used, timing and stages of development.

At the end of this report there is also a personal opinion from each team member about their major difficulties during this project.

# Conteúdo

<b>Agradecimentos</b>	<b>i</b>
<b>Sumário</b>	<b>ii</b>
<b>Abstract</b>	<b>iii</b>
<b>1 Introdução</b>	<b>1</b>
1.1 Descrição . . . . .	1
1.2 Objetivo . . . . .	1
1.3 Estrutura do Relatório . . . . .	1
<b>2 A Empresa</b>	<b>2</b>
2.1 Caraterização da Empresa . . . . .	2
2.2 Objetivos da Empresa . . . . .	2
2.3 Historial da Empresa . . . . .	3
2.4 Estrutura Hierárquica . . . . .	3
2.5 Áreas de Negócio . . . . .	4
2.6 Logótipo . . . . .	4
2.7 Localização . . . . .	4
<b>3 O Projeto</b>	<b>5</b>
3.1 Descrição . . . . .	5
3.2 Objetivos . . . . .	5
3.3 Funcionalidades . . . . .	6
3.4 Ferramentas a utilizar . . . . .	6
3.5 Atividades a desenvolver . . . . .	8
<b>Atividades a desenvolver</b>	<b>8</b>
3.6 Calendarização do Projeto . . . . .	9
3.7 Fases de Implementação . . . . .	9
<b>Fases de Implementação</b>	<b>9</b>
3.7.1 A2a - Actors . . . . .	9
3.7.2 A2b - User Stories . . . . .	9
3.7.3 A3a - Interface do Website . . . . .	9
3.7.4 A3b - Sitemap . . . . .	9
3.7.5 A3c - Interações . . . . .	9
3.7.6 A4 - Requisitos do sistema . . . . .	10
3.7.7 A5 - Modelo UML . . . . .	10
3.7.8 Especificação de Requisitos . . . . .	10

<b>4</b>	<b>Considerações Finais</b>	<b>11</b>
4.1	Dificuldades . . . . .	11

# Índice de figuras

Número da Imagem	Descrição	Página
Figura 1	Atores	13
Figura 2	Layout do menu mobile	13
Figura 3	Layout das noticias	13
Figura 4	Layout do utilizador	14
Figura 5	Layout do header	14
Figura 6	<i>website</i> Webpage Model	15
Figura 7	Inscriver-se nas atividades	15
Figura 8	Departamento dos Utilizadores	16
Figura 9	Parceiros	16
Figura 10	Sistema de pontos	16
Figura 11	Projetos	16
Figura 12	Departamentos	17
Figura 13	Despesas	17
Figura 14	Amigos	17
Figura 15	Administração	17
Figura 16	Iniciar sessão	18
Figura 17	Gestão de paginas	18
Figura 18	Sistema de gestão	18
Figura 19	Recuperação de password	18
Figura 20	Recrutamento	19
Figura 21	Registar	19
Figura 22	Pesquisa	19
Figura 23	Seleção dos candidatos	19
Figura 24	Quotas	20
Figura 25	Informação do utilizador	20
Figura 26	Regras de negócio	20
Figura 27	Requerimentos técnicos	21
Figura 28	Restrições	21
Figura 29	Modelo UML	22

# Capítulo 1

## Introdução

### 1.1 Descrição

No primeiro dia da fase final de estágio foi pedido que fosse feita uma proposta de *website* responsivo, de fácil utilização e manutenção para a U.Project.

Com o objetivo de facilitar a organização do trabalho foram criadas 3 equipas, composta por 2 elementos cada.

Este trabalho foi organizado com um diagrama de Gantt o que, sem dúvida, facilitou o trabalho realizado até hoje.

Para descrever o trabalho desenvolvido, realizamos este relatório.

### 1.2 Objetivo

Este relatório tem como objetivo descrever o trabalho realizado no *website* para a U.Project, desde o dia 1 de setembro até hoje.

### 1.3 Estrutura do Relatório

O presente relatório está organizado em quatro capítulos.

- Introdução - onde é feita uma descrição do relatório, assim como os objetivos e estrutura do mesmo relatório;
- A Empresa - onde é feita uma descrição da empresa, como a caracterização da empresa, objetivo da empresa, historial da empresa, entre outros.
- O Projeto - onde é feita uma breve descrição sobre o projeto a que este relatório se refere, contém a descrição, objetivos, funcionalidades, ferramentas a utilizar e atividades a desenvolver.
- Considerações Finais - é feita uma breve análise sobre as maiores dificuldades na realização do projeto.



# Capítulo 2

## A Empresa

### 2.1 Caracterização da Empresa

A U.Project é uma organização com a missão de potencializar e impulsionar o empreendedorismo jovem. Para isso, atua em duas frentes vitais para permitir às Startups criar e desenvolver as suas ideias que, de outro modo, seriam praticamente impossíveis de serem concretizadas devido aos custos e desafios envolvidos no processo.

Em primeiro lugar pretende, através da U.Project Startup Network, oferecer diversos modelos de contrato adaptados a cada Empresa de modo a que estas tenham acesso aos recursos e serviços necessários ao seu desenvolvimento.

Em segundo lugar acompanha e orienta, através da U.Project Academy, os alunos desde o ensino secundário, de modo a potenciar e desenvolver as suas capacidades para poderem participar no desenvolvimento de novos projetos e ideias. Através de um programa de estágio, em parceria com as respetivas escolas, os alunos têm acesso a diversas formações e atividades, além de terem a possibilidade de integrar uma equipa de desenvolvimento.

Para além de fornecer os seus serviços, a U.Project pretende também criar uma rede interna de empresas, de modo a que estas possam encontrar de uma forma fácil e rápida os serviços que necessitam, através do produto de outras pertencentes à rede, permitindo assim a realização de melhores negócios e um aumento na divulgação das mesmas.

Os associados da organização podem usufruir de diversos serviços e formações através do pagamento de uma quota. Quem achar que possui os requisitos necessários para trabalhar a tempo inteiro pode candidatar-se a membro, trabalhando diretamente para a empresa e usufruindo de um salário fixo de acordo com a posição ocupada, podendo também ser promovido pela direção a um cargo superior.

Quando um membro ultrapassar os 30 anos, pode ser premiado com o título de membro honorário, ficando isento do pagamento de quotas e passando a ter funções de aconselhamento e divulgação.

### 2.2 Objetivos da Empresa

A U.Project tem como objetivo promover o empreendedorismo jovem, dando apoio às Startups, para que estas se consigam desenvolver sem terem a necessidade de possuir vastos recursos financeiros.

Para isso a U.Project irá acompanhar os jovens desde o ensino secundário, apoiando-os e orientando-os na vida Universitária através da realização de estágios, competições, atividades,...

Também irá estimular e incentivar estes alunos a desenvolverem as suas ideias e projetos, aproximando-os das Startups, fomentando assim o emprego jovem e garantindo um acompanhamento ao desenvolvimento dos seus projetos.

## 2.3 Historial da Empresa

A U.Project conta já com mais de um mês de atividade, durante o qual estabeleceu contactos com algumas empresas estrangeiras, como é o caso da Uppersky e da REDdy.

Também participou na criação de uma empresa de um estudante do MIET (Mestrado em Inovação e Empreendedorismo Tecnológico) que, por ter ficado satisfeito com a qualidade do serviço prestado, tem promovido a organização a outras empresas.

Além destes projetos, tem recebido diversos pedidos de consultoria por parte de diversas pessoas individuais.

A empresa é composta por oito membros, donde se destacam os seus dois co-fundadores, pela sua larga história pessoal e empreendedora, na qual se incluem diversos projetos e empresas.

Encontra-se em curso uma campanha de recrutamento e de angariação de associados, de modo a que seja possível ter os recursos necessários à realização da sua missão.

## 2.4 Estrutura Hierárquica

Direção

- Presidente - Bruno Silva
- Vice-Presidente - Márcio Fontes
- Secretário - José Coutinho

Departamento de Comunicação e Imagem

- Catarina Reis
- João Marques
- Jorge Loures
- Rita Cardoso
- Tatiana

Conselho Científico

- Nuno Flores

## 2.5 Áreas de Negócio

A U.Project fornece recursos às Startups interessadas em começar o seu negócio no mundo Empresarial, permitindo assim uma redução significativa nos seus custos.

Um dos seus projetos consiste na criação de uma rede interna de empresas parceiras, denominada de U.Project Startup Network. Esta permite que as empresas participantes possam usufruir dos serviços de outras, facilitando assim os seus negócios e reduzindo os custos no processo.

Também atua no mundo académico, acompanhando os alunos desde o ensino secundário, orientando-os e ajudando-os a integrarem-se no mundo empresarial, fornecendo-lhes pelo caminho diversas aptidões e conhecimentos essenciais para a sua carreira escolar e profissional.

Além disso, também são organizados diversos eventos, tais como formações, workshops e concursos, com vista a estimular as capacidades destes alunos e ajudá-los a cumprir os seus objetivos a nível pessoal e profissional.

## 2.6 Logótipo



## 2.7 Localização

**UPTEC - Parque de Ciência e Tecnologia da Universidade do Porto**

Morada: Rua Alfredo Allen, n.º 455/461 4200-135 Porto

GPS: +41° 10'38,89" N, -8° 36'18,25" O



## Capítulo 3

# O Projeto

### 3.1 Descrição

O projeto consiste na realização de um *website* para a U.Project. Este destina-se não só a publicitar a organização, mas também a ajudar os integrantes desta a participarem nas suas atividades. Para isso, o site conta com uma área privada, onde os membros e associados da U.Project podem comunicar entre si, gerir os seus projetos e eventos ou tratar de outros assuntos relacionados com a mesma.

A direção possui também aqui uma ferramenta vital para facilitar o seu trabalho de gestão e controlo, desde os recursos humanos, até às notícias públicas e aos recursos financeiros da organização.

Espera-se que este projeto venha a contribuir para um aumento significativo da visibilidade da U.Project em Portugal e no mundo, permitindo assim alcançar os seus objetivos.

### 3.2 Objetivos

No Final do desenvolvimento do *website*, este deve ser capaz de executar o seguinte:

- O *website* tem que ser capaz de registar um visitante à base de dados;
- O *website* tem que ter capacidade de fazer login a utilizadores;
- O *website* tem que ser capaz de inscrever um utilizador nas atividades que irão decorrer;
- Um utilizador com permissões suficientes tem que ser capaz de alterar as páginas a que tem acesso;
- Um utilizador com permissões suficientes tem que ser capaz de alterar o sistema de pontos onde a partir disso os candidatos são classificados;
- Um utilizador com permissões suficientes tem que ser capaz de alterar e adicionar projetos;
- Um utilizador com permissões suficientes tem que ser capaz de alterar e adicionar departamentos;
- Um utilizador com permissões suficientes tem que ser capaz de alterar e adicionar despesas;
- Um utilizador deverá conseguir convidar amigos, receber e enviar mensagens a partir de um chat localizado no *website*;
- Um utilizador tem ser capaz de alterar as informações básicas sobre o mesmo;
- Um utilizador tem que conseguir executar um pagamento de quotas e taxas;

- O servidor tem que ser capaz de fornecer diferentes formas do utilizador recuperar a password esquecida;
- Um utilizador tem que ser capaz de se inscrever para ser recrutado para trabalhar na empresa;
- Um utilizador com permissões suficientes tem que ser capaz de aceitar ou recusar os utilizadores inscritos;
- Um utilizador tem que conseguir pesquisar sobre o que o mesmo queira saber;
- O sistema tem estar sempre online nos dias da U.Project Academy para ter a certeza que os resultados são publicados;
- O sistema tem ser capaz de continuar a funcionar quando ocorre um erro;
- O sistema tem que ser capaz de fazer uma copia de segurança uma vez por dia;
- O sistema tem que ser capaz de reiniciar para evitar que o sistema sobrecarregue.
- O *website* tem que ser um *website* dinâmico e responsivo;

### 3.3 Funcionalidades

- Formulário de Contacto;
- Newsletter;
- Interação com redes sociais;
- Acesso restrito ao login;
- Parte administrativa com capacidade de alterar qualquer página que o utilizador tenha permissão;
- Slideshow na página inicial;
- Página de notícias;
- Página de eventos a decorrer e eventos futuros;
- Interação com o google maps;
- Chat para comunicação entre amigos;
- Interação com os departamentos e possibilidade de se inscrever.

### 3.4 Ferramentas a utilizar

O Microsoft Word é uma ferramenta de processamento de texto que permite criar documentos como currículos, folhas de rosto ou manuais. É uma ferramenta bastante utilizada por escolas, universidades e empresas porque o word para além de uma ferramenta de processamento de texto pode alterar a formatação do texto, colocar o número de página, criar tabelas.



Figura 3.1: Logótipo do Microsoft Word

O Enterprise Architect é um programa de manuseamento de informação que é necessário neste mundo complexo e exigente de hoje. Este programa serve para criar um modelo da base de dados a ser construída, criar um mapa de um *website*, por exemplo.



Figura 3.2: Logótipo do Enterprise Architect

Adobe Photoshop é um programa criado e desenvolvido por Thomas Knoll. É um dos melhores programas para alterar imagens, no entanto, também está cada vez mais a ser utilizado para produzir imagens na Internet. A versão mais atual é o "Photoshop CC", esta versão é utilizada principalmente por profissionais.



Figura 3.3: Logótipo do Photoshop

O Notepad++ é o editor de texto muito completo e avançado, que pode facilmente ser usado como um bloco de notas. A diferença entre o notepad do windows e o notepad++ é que este pode ser utilizado em programação, uma vez que permite programar mais facilmente já contendo as etiquetas de diversas linguagens.



Figura 3.4: Logótipo do Notepad++

LaTeX é um programa utilizado para documentos de maior formalidade criados em empresas e faculdades. Este programa é constituído por um conjunto de macros e marcações, o LaTeX é um programa muito diferente do word pois este é mais detalhado.



Figura 3.5: Logótipo do LaTeX

O GitHub é um repositório onde podemos hospedar os nossos projetos, este programa é muito útil quando é um projeto realizado em equipa, pois este programa mantém todos os ficheiro com versões sempre atualizadas.



Figura 3.6: Logótipo do GitHub

### 3.5 Atividades a desenvolver

Actors é um diagrama em que cada pessoa pode representar a sua própria pessoa, organização ou sistema externo que pode interagir com o sistema definindo assim as suas permissões.

User stories é uma definição de alto nível de exigência, contendo todas as informações para tornar possível uma estimativa do esforço necessário para poder implementar uma função. Normalmente uma User Story é descrita pelo seguinte modelo:

Com um (papel) eu pretendo (algo) para que eu (benefício).

A interface do *website* pretende dar uma perspetiva de um protótipo de como o produto final deverá ficar, que mais tarde servirá como base para o design.

Sitemap é uma lista com todas as páginas (URLs) do site, funciona como uma espécie de mapa que irá ajudar a guiar motores de busca ou utilizadores a navegar e encontrar páginas do site.

As interações fundamentais, também é um aspeto necessário no planeamento que o sistema deverá obedecer para ilustrar a sequência de etapas associadas a cada um dos cenários. Estes diagramas não podem conter todos os detalhes de interação, mas eles devem fornecer uma experiência completa de como será os passos para chegar ao objetivo final.

Na fase de requisitos do sistema prevê-se todos os requisitos obrigatórios para que a empresa e o seu *website* funcionem sem qualquer problemas no presente e futuro.

Modelo conceptual UML tem como função ajudar a planear a base de dados, contendo benefícios, como representar notas e restrições adicionais no diagrama.

## 3.6 Calendarização do Projeto

## 3.7 Fases de Implementação

### 3.7.1 A2a - Actors

Actors é um diagrama em que cada pessoa pode representar a sua própria pessoa, organização ou sistema externo que pode interagir com o sistema definindo assim as suas permissões, como ilustrado no anexo 4.1.

### 3.7.2 A2b - User Stories

User Stories é uma definição de alto nível de exigência, contendo todas as informações para tornar possível uma estimativa do esforço necessário para poder implementar uma função.

Normalmente uma User Story é descrita pelo seguinte modelo:

Com um (papel) eu pretendo (algo) para que eu (benefício).

### 3.7.3 A3a - Interface do Website

Esta parte do nosso planeamento, pretende dar uma perspetiva de um protótipo de como o produto final deverá ficar, como ilustrado nas figuras dos anexos 4.2 até 4.5.

### 3.7.4 A3b - Sitemap

Utilizando o programa Architect Enterprise criamos um modelo sitemap do *website*, ou seja, cada caixa significa uma página no *website*, como ilustrado no anexo 4.6.

### 3.7.5 A3c - Interações

Nesta secção é descrito as interações fundamentais que o sistema deverá obedecer para ilustrar a sequência de etapas associadas a cada um dos cenários.

Estes diagramas não podem conter todos os detalhes de interação, mas eles devem fornecer uma experiência completa de como será os passos para chegar ao objetivo final.

- Cenário 1: Página de atividades - Anexo: 4.7
- Cenário 2: Página de adicionar/editar utilizadores - Anexo:4.8
- Cenário 3: Página de adicionar/editar parceiros - Anexo: 4.9
- Cenário 4: Página de adicionar/editar sistema de pontos - Anexo: 4.10
- Cenário 5: Página de adicionar/editar projetos - Anexo: 4.11
- Cenário 6: Página de adicionar/editar departamentos - Anexo: 4.12
- Cenário 7: Página das despesas - Anexo: 4.13
- Cenário 8: Página de Amigos - Anexo: 4.14
- Cenário 9: Todas as interações possíveis da parte da administração - Anexo: 4.15
- Cenário 10: Login - Anexo: 4.16
- Cenário 11: Página de gerir páginas - Anexo: 4.17



- Cenário 12: Página de gestão de compras - Anexo: 4.18
- Cenário 13: Página de recuperar Password - Anexo: 4.19
- Cenário 14: Página do formulário de Recrutamento - Anexo: 4.20
- Cenário 15: Registo - Anexo: 4.21
- Cenário 16: Procura - Anexo: 4.22
- Cenário 17: Seleção de candidatos - Anexo: 4.23
- Cenário 18: Página Perfil de Utilizador - Anexo: 4.25
- Cenário 19: Quotas - Anexo: 4.24

### 3.7.6 A4 - Requisitos do sistema

Nesta etapa tivemos que preparar os requisitos obrigatórios para que a empresa e o seu *website* funcionassem sem qualquer problemas no presente e futuro, como ilustrado no anexo 26, 27, 28.

### 3.7.7 A5 - Modelo UML

Um dos passos mais importantes a planear é o modelo da base de dados, para isso utilizasse o Modelo conceptual UML que tem como benefícios poder representar notas e restrições adicionais no diagrama, como ilustrado no anexo 29.

### 3.7.8 Especificação de Requisitos

Os requisitos especificados eram basicamente para que qualquer visitante do *website* da U.Project tivesse imediatamente á sua disposição as noticias base da empresa e a sua descrição, tal como os contactos dos responsáveis e localização da sede da empresa.

Permitir que um utilizador se registe para possuir um perfil editável e poder aceder a outras informações.

- Só um utilizador registado tem acesso ás informações restritas.
- Um grupo de administradores e head-admins para gerir o *website* e membros.
- Permitir a gestão do *website* a partir do gestor PhpMyAdmin com linguagem SQL.

## Capítulo 4

# Considerações Finais

### 4.1 Dificuldades

Durante a elaboração deste projeto houveram várias dificuldades que atrasaram de certa forma o trabalho da equipa.

Um dos principais problemas ocorridos foi, sem dúvida, a coordenação e cooperação entre os grupos. Reunimos várias vezes o grupo com o objetivo de melhorar nestes aspetos e aumentar a velocidade e eficácia de trabalho. Um outro ponto negativo foi a dificuldade na escolha de um layout para o *website* que, de certa forma, foi resolvido com a evolução da cooperação entre os grupos.

Por fim, a interpretação do código e o uso de ferramentas que antes não conhecíamos foi um outro grande problema, onde tentamos aprender e melhorar a partir de tutoriais disponibilizados na internet. Quando esses tutoriais não satisfaziam as necessidades do grupo procuramos ajuda junto do Márcio Fontes.

# Bibliografia

<http://www.uproject.pt> (website beta)  
<http://blog.myscrumhalf.com/2011/10/user-stories-o-que-sao-como-usar/>  
<http://blog.byteabyte.com.br/o-que-e-sitemap-e-para-que-ele-serve/>  
<http://www.sparxsystems.com.au/platforms/uml.html>

# Anexos

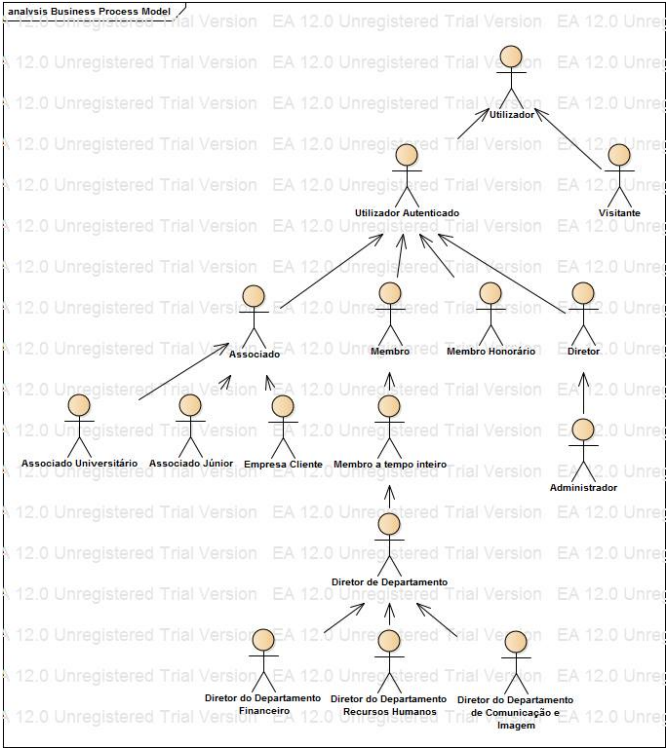


Figura 4.1: Atores



#### User

Welcome User Name

 Profile

 Friends

 News Feed

 Log out

#### Company

 About Us

 Partners

 News

 Projects

Copyright 2015 U.Project



Figura 4.2: Layout do Menu Mobile

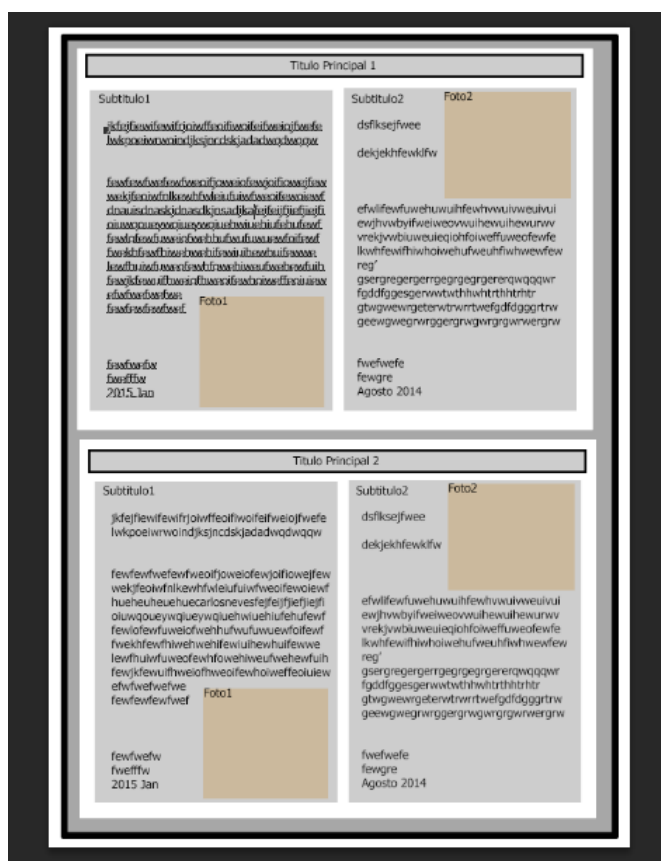


Figura 4.3: Layout das noticias

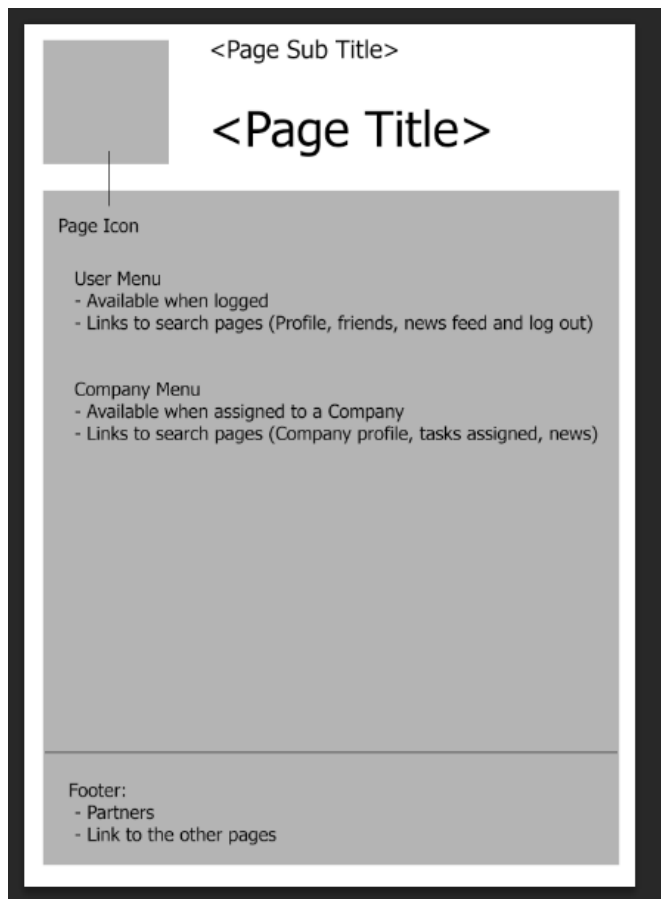


Figura 4.4: Layout do utilizador

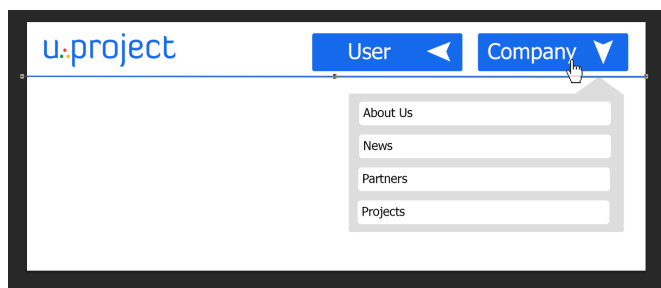


Figura 4.5: Layout do header

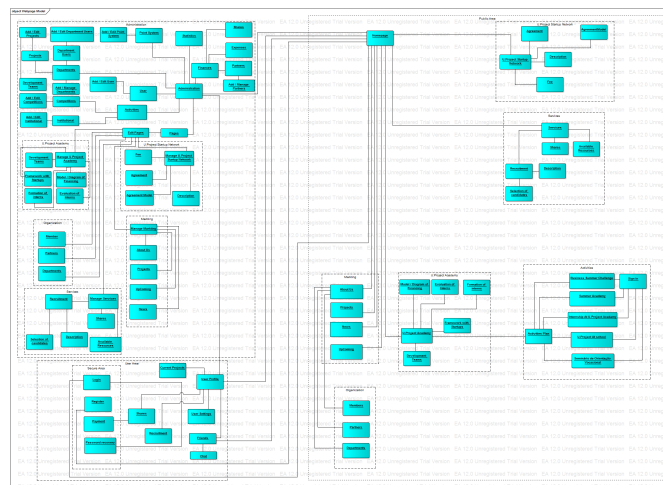


Figura 4.6: Website Webpage Model



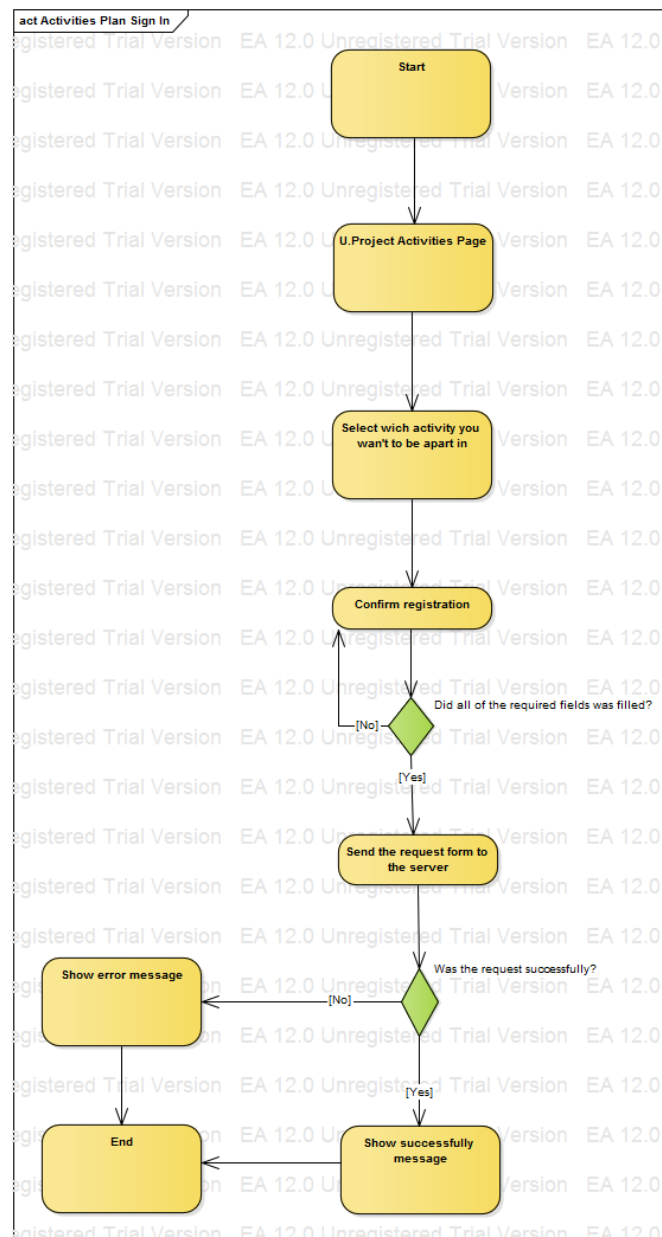


Figura 4.7: Inscrever-se nas atividades

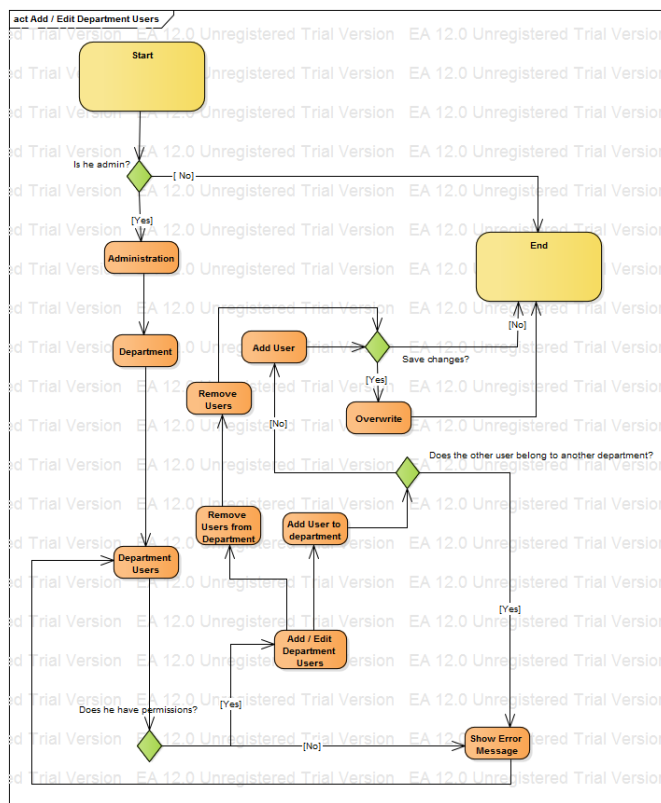


Figura 4.8: Departamento dos Utilizadores

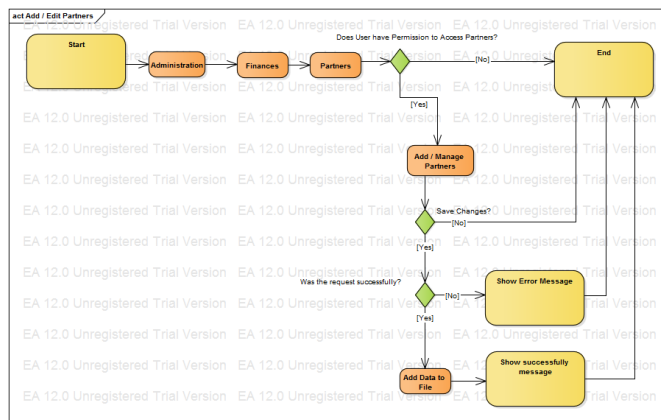


Figura 4.9: Parceiros

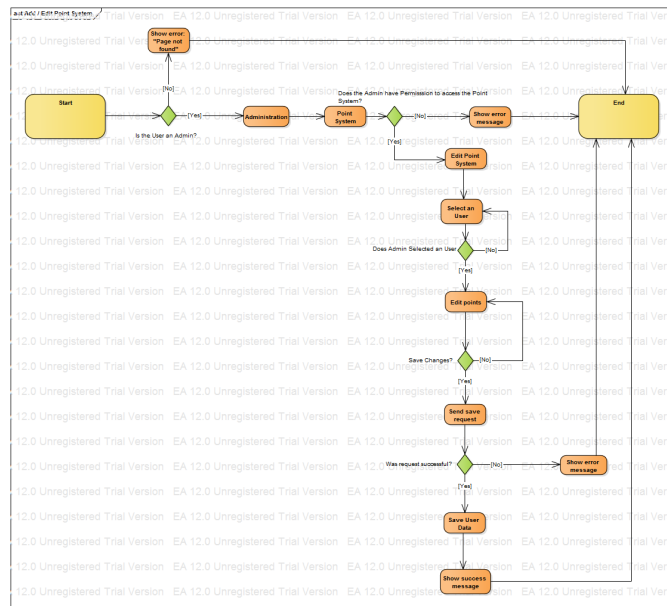


Figura 4.10: Sistema de pontos

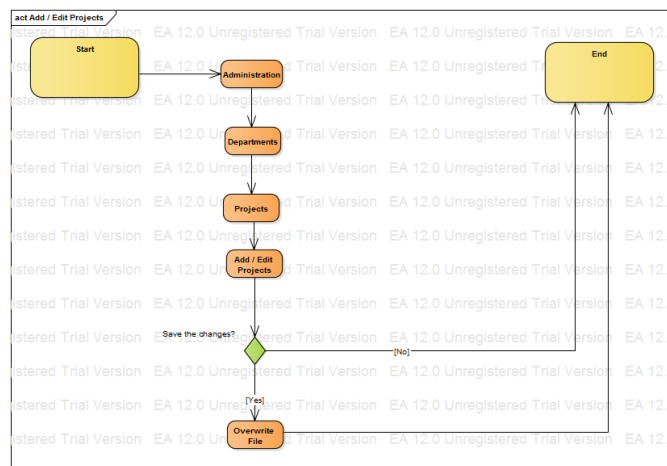


Figura 4.11: Projetos

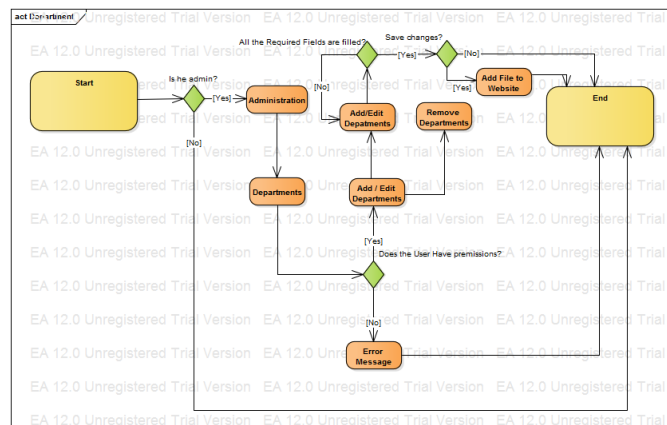


Figura 4.12: Departamentos

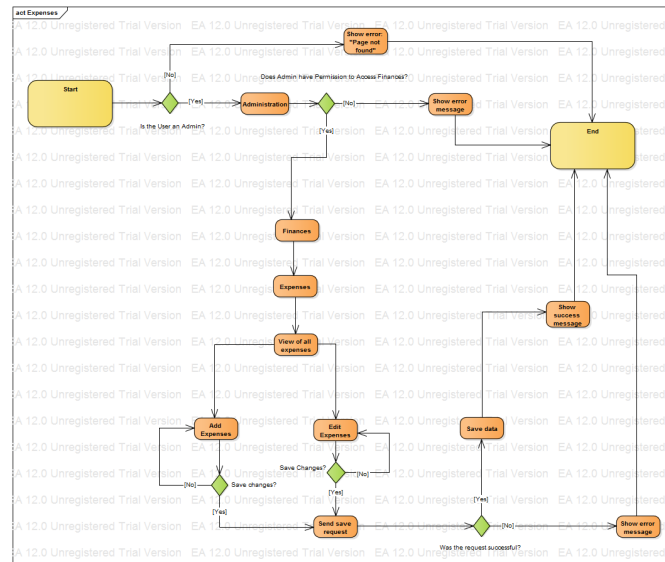


Figura 4.13: Despesas

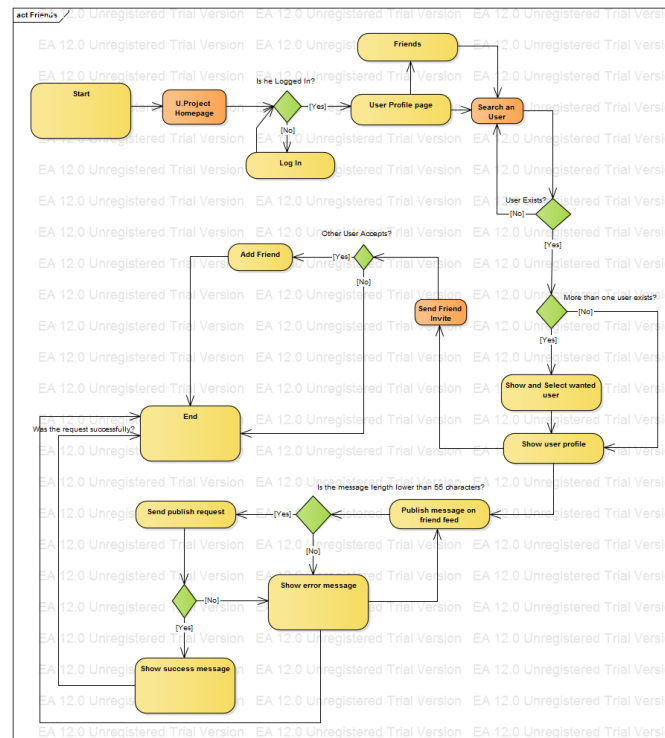


Figura 4.14: Amigos

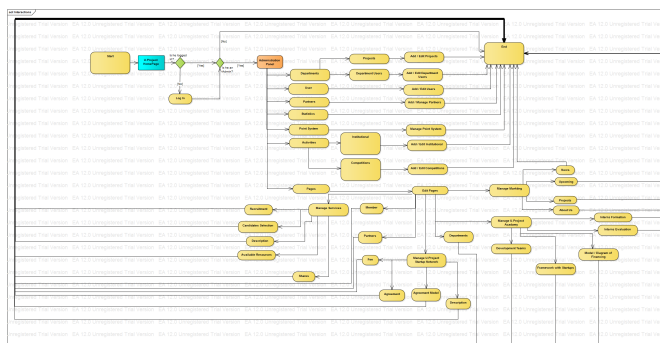


Figura 4.15: Administração

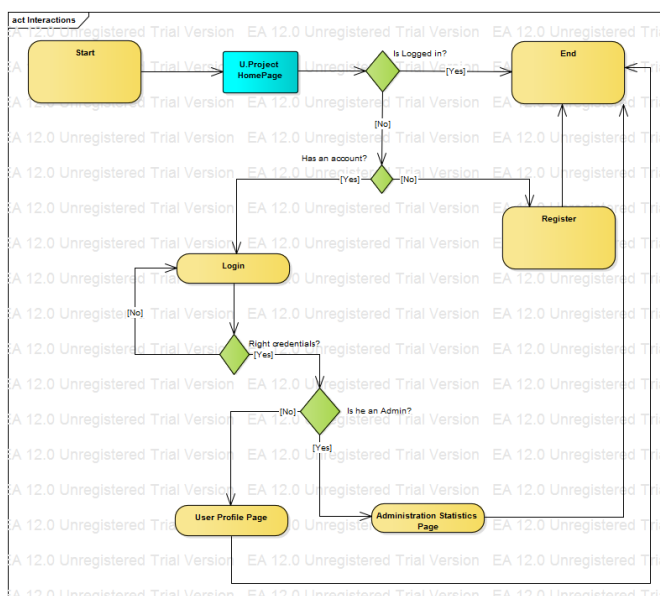


Figura 4.16: Iniciar sessão

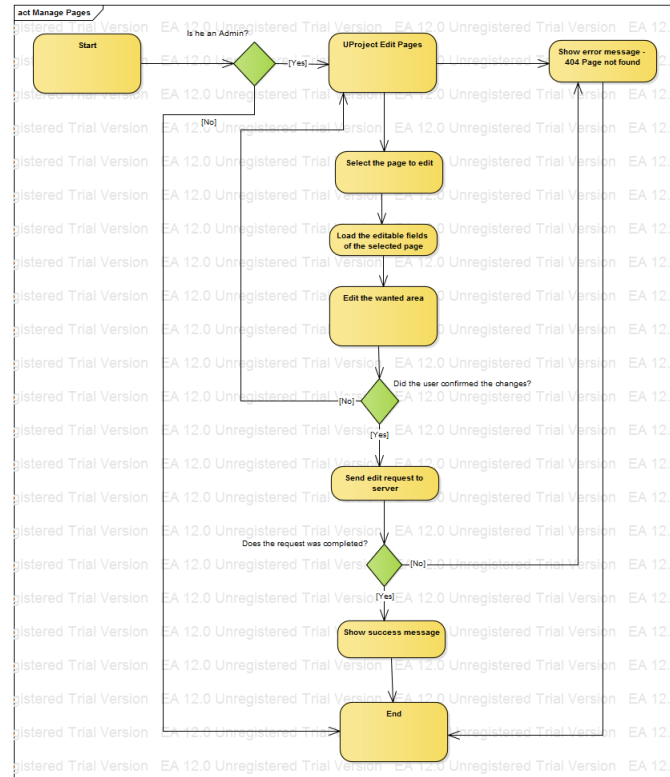


Figura 4.17: Gestão das paginas

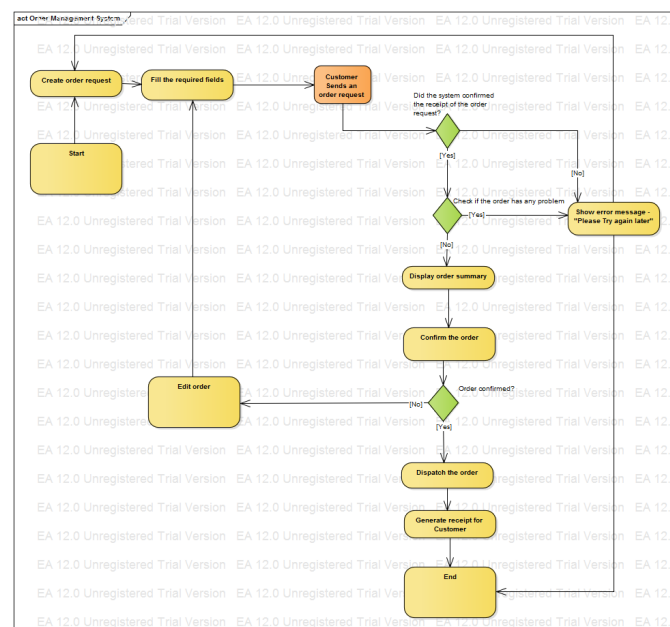


Figura 4.18: Sistema de gestão