



Universidade do Minho  
Escola de Engenharia

## Projeto de Engenharia de Software Mestrado em Engenharia Informática



Projeto yWallet

### Plano do Projeto

#### Constituição da Equipa:

PG21477	- Fernando Nogueira
PG25293	- Benjamim Sonntag
PG22796	- André Santos
PG25320	- Bruno Silva
PG25327	- Marco Pereira
PG25287	- Miguel Carvalho
PG19797	- Nelson Moutinho
PG25316	- Rui Vilas Boas
PG25338	- Sérgio Dias

## **Plano do Projeto**

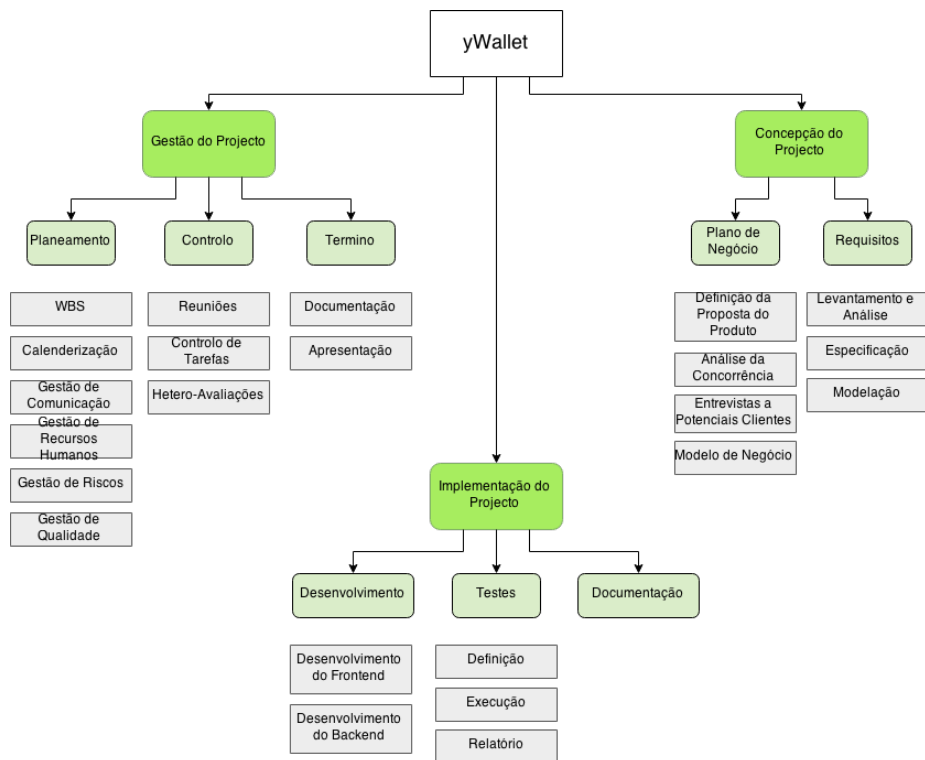
Projectos de dimensões consideráveis, tais como os projectos do âmbito desta unidade curricular, são complexos, já que envolvem muitos colaboradores e muitas fases de desenvolvimento. É portanto inevitável ocorrerem problemas e contratempos com o decorrer do projecto. Para garantir portanto o sucesso de um projecto, é necessário fazer um planeamento rigoroso e detalhado, descrevendo as várias fases de desenvolvimento, a calendarização das tarefas e das entregas, e a implementação ou utilização de métodos de organização, para que os colaboradores do projecto consigam trabalhar todos eficientemente em harmonia, tal como uma análise de potenciais riscos e possíveis soluções. Este documento tem o propósito de expor os métodos e os resultados do planeamento nos aspectos descritos acima.

## **Metodologia de Desenvolvimento**

Para a gestão deste projecto, usamos uma metodologia de desenvolvimento ágil, baseada em Scrum. Esta metodologia baseia-se no desenvolvimento parcelado em intervalos de tempo curtos, em que certas funcionalidades ou porções do projecto devem ficar completamente implementadas, evitando assim executar sequencialmente as várias fases associadas a um projecto, tal como a análise de requisitos, o desenvolvimento em si, etc, passando estas fases a serem executadas ciclicamente nesses intervalos de tempo curtos. Esta metodologia também facilita a interacção entre os elementos do grupo, promovendo a capacidade de organização individual e como um todo. O facto desta metodologia requerir a execução continua de cada um dos seus processos, nomeadamente a análise de requisitos, implica uma melhor capacidade de adaptação a situações que requeiram alterações, tais como uma mudança de requisitos por parte dos Stakeholders ou impossibilidades técnicas ou outros riscos inesperados.

## **Controlo de Tarefas**

Para a gestão e o controlo de tarefas, foi usada a plataforma Redmine, por sugestão por parte da equipa docente. Nesta foram definidas tarefas de grande dimensão, para as quais os vários sub-grupos contribuíram. Para um controlo mais detalhado das várias tarefas, usamos a plataforma Trello, uma vez que esta é mais fácil de usar em conjunto com a metodologia Scrum, uma vez que fornece mais funcionalidades que esta metodologia requer, que são menos exploradas pela plataforma Redmine. Para definir as maiores tarefas ou subdivisões de trabalho, usamos um diagrama Work Breakdown Structure (WBS), a partir do qual foi possível definir as várias etapas do projecto, definir equipas e alocá-las às várias tarefas e começar a fazer uso das plataformas referidas acima.



Com as tarefas definidas, passamos para a sua calendarização. As tabelas seguintes apresentam as várias tarefas, as respectivas data de conclusão e os momentos de entrega de deliverables.

Na primeira fase, os deliverables consistiam na Visão de Produto e no Documento de Requisitos. Para este propósito, após as tarefas necessárias para a organização da equipa e planeamento, investimos o nosso tempo a desenvolver estes documentos.

Tarefa	Data de Conclusão
Estabelecimento de ferramentas a utilizar para organização e comunicação.	8 de Outubro de 2014
Definição de uma proposta inicial do produto.	15 de Outubro de 2014
Apresentação inicial.	15 de Outubro de 2014
Definição de equipas de trabalho.	22 de Outubro de 2014
Definição e divisão de tarefas para a primeira fase.	22 de Outubro de 2014
Definição da proposta do produto.	9 de Novembro de 2014
Análise da concorrência.	9 de Novembro de 2014
Entrevistar e partilhar questionários com potenciais clientes.	9 de Novembro de 2014
Elaboração dos documentos para a entrega.	14 de Novembro de 2014
Primeira entrega.	14 de Novembro de 2014

Tabela 1: Support of paid tools for coding standards.

A entrega seguinte seria a entrega final do projecto. Nesta fase começa-se por uma fase inicial de modelação do sistema. Depois seria dedicado algum tempo de investigação e treino sobre as tecnologias e ferramentas a utilizar para o desenvolvimento, seguido do desenvolvimento propriamente dito. Como o desenvolvimento seria realizado por duas equipas separadas que depois conciliariam as duas partes do sistema (frontend e backend), após o desenvolvimento independente destas duas partes, unifica-se o sistema, e procede-se aos testes do mesmo, e em paralelo actualiza-se a documentação, para ter tudo preparado para a entrega final.

Tarefa	Data de Conclusão
Modelação do sistema.	26 de Novembro de 2014
Investigação e treino em tecnologias.	10 de Novembro de 2014
Desenvolvimento do front-end.	14 de Janeiro de 2015
Desenvolvimento do back-end.	14 de Janeiro de 2015
Unificação do sistema.	21 de Janeiro de 2015
Elaboração de testes.	25 de Janeiro de 2015
Elaboração dos documentos para a entrega final.	1 de Fevereiro de 2015
Entrega final.	4 de Fevereiro de 2015
Apresentação final.	13 de Fevereiro de 2015

Tabela 2: Support of paid tools for coding standards.

## Gestão de Recursos Humanos

Para promover o bom funcionamento do grupo e portanto o sucesso do projecto, foram usados vários processos para gerir os elementos do grupo. Atempadamente, foram identificadas as competências técnicas, entre outras, de cada elemento do grupo, para uma melhor distribuição das tarefas; o grupo sub-dividiu-se em várias equipas, para abordarem tarefas diferentes, e cada um destas equipas tinha um elemento eligido como lider, com a responsabilidade de gerir os elementos dentro da equipa, monitorizando-os para garantir o seu desempenho.

As posições estáticas ao longo do projecto foram as seguintes:

- Líder do projecto: Fernando Nogueira
- Sub-líder do projecto: Benjamim Sonntag
- Restantes elementos:
  - André Santos
  - Bruno Silva
  - Marco Pereira
  - Miguel Carvalho
  - Nelson Moutinho
  - Rui Vilas Boas

- Sérgio Dias

Durante a primeira fase formaram-se duas equipas:

- Equipa 1:
  - Líder: Benjamim Sonntag
  - Restantes elementos:
    - \* André Santos
    - \* Fernando Nogueira
    - \* Nelson Moutinho
    - \* Rui Vilas Boas
- Equipa 2:
  - Líder: Sérgio Dias
  - Restantes elementos:
    - \* Bruno Silva
    - \* Marco Pereira
    - \* Miguel Carvalho

Durante a segunda fase formaram-se duas equipas:

- Equipa do Backend:
  - Líder: Benjamim Sonntag
  - Restantes elementos:
    - \* Bruno Silva
    - \* Miguel Carvalho
    - \* Rui Vilas Boas
- Equipa do Frontend:
  - Líder: Fernando Nogueira
  - Restantes elementos:
    - \* André Santos

- \* Marco Pereira
- \* Nelson Moutinho
- \* Sérgio Dias

## Gestão de Comunicação

Para garantir a comunicação entre todos os indivíduos envolvidos no projecto, foram tomadas várias medidas:

- Reuniões semanais presenciais entre os elementos do grupo
- Reuniões semanais presenciais com os docentes
- Reuniões ocasionais não-presenciais entre os elementos do grupo
- Dialogo constante não-presencial entre os elementos do grupo
- Para a comunicação não presencial, foram utilizadas várias ferramentas online:
- Slack: permite a discussão entre elementos do grupo, dividido por salas conforme equipa a que cada elemento está alocado, ou relativo a certos assuntos
- Redmine: para a definição e controlo de tarefas
- Trello: para a definição e controlo de tarefas
- GitHub: para a gestão do código do programa, e feedback de erros encontrados

## Gestão de Qualidade

Para garantir a qualidade do projecto desenvolvido foram tomadas várias medidas:

- Planeamento previo
- Modelação
- Validações continuas
- Testes da solução implementada