

Planeamento e Gestão de Projecto

Relatório Fase 2

Alexandre Machado, nº 43551

Nuno Silva, nº 44285

Francisco Pires, nº 44314

15 de Novembro de 2015

Conteúdo

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Introdução | 3 |
| 2 | Análise de requisitos | 4 |
| 2.1 | Requisitos funcionais e não funcionais | 4 |
| 2.1.1 | Requisitos funcionais | 4 |
| 2.1.2 | Requisitos não funcionais | 5 |
| 3 | Planeamento | 6 |
| 3.1 | Recursos | 6 |
| 3.2 | Estimação | 8 |
| 3.2.1 | Esforço disponível | 8 |
| 3.2.2 | Linhas de código | 8 |
| 3.2.3 | Modelos Empíricos | 9 |
| 3.3 | Processo de Desenvolvimento de Software | 9 |
| 3.4 | Planeamento do Projecto | 11 |
| 3.5 | Gestão de Riscos | 11 |
| 4 | Conclusão | 12 |
| 5 | Bibliografia | 13 |

Capítulo 1

Introdução

Foram feitas alterações nas partes entregues na primeira fase.

Este projecto tem como objectivo o desenvolvimento e a implementação de um Sistema de Informação (SI), dirigido aos utentes do Serviço Nacional de Saúde (SNS). Este SI é baseado em tecnologias *web* e pretende melhorar a qualidade dos serviços prestados ao utilizador. Após a consulta do Portal da Saúde, e a identificação das capacidades existentes, propomos ampliar os requisitos funcionais disponíveis para o utilizador e melhorar os requisitos não funcionais. Para isso, pretendemos assegurar a melhor disponibilidade dos servidores, correcções na interface do *website* e confidencialidade dos dados associados ao utilizador.

Capítulo 2

Análise de requisitos

2.1 Requisitos funcionais e não funcionais

2.1.1 Requisitos funcionais

De acordo com os objectivos definidos para este projecto, seleccionamos as seguintes funcionalidades que o utilizador terá disponíveis neste SI.

- Registo de contactos e dados pessoais
- Definir agregado familiar
- Identificação de cuidador familiar
- Registo de informação pessoal relevante
- Registo de indicadores básicos de saúde
- Registo de exames complementares de diagnóstico
- Consulta de registos clínicos
- Pedido de prescrição de medicação crónica
- Marcação de consultas
- Inscrição e consulta das listas para cirurgia (eSIGIC)
- Testamento vital
- Definir estado no Registo Nacional de Não Dadores (RENDA)
- Pesquisa de serviços médicos (directório)
- Pedido de mudança de médico de família
- Pedido de isenção de taxas moderadoras

2.1.2 Requisitos não funcionais

Para execução das funcionalidades neste SI, será necessário assegurar os requisitos não funcionais que listamos de seguida.

- Confidencialidade dos dados
- Segurança dos dados e dos acessos
- Garantia de disponibilidade
- Escalável e modular
- Tempo de resposta
- Assegurar o cumprimento das normas legais
- Resolução de conflitos
- Persistência e sincronização dos dados
- Notificações e alertas de acontecimentos do utilizador
- *Responsive Web Design*

Capítulo 3

Planeamento

3.1 Recursos

Recursos Humanos

Os recursos humanos para o projecto incluem seis alunos de Tecnologias de Informação (LTI), sendo que os três alunos não presentes neste relatório pertencem ao grupo 003. No final da cadeira de Planeamento e Gestão do Projecto (PGP), os dois grupos irão juntar-se e trabalhar em conjunto nas cadeiras de Projecto Tecnologias de Informação (PTI) e Projecto Tecnologias de Redes (PTR). A duração total do projecto será de sete meses, sendo três meses e meio dedicados ao planeamento (PGP).

Disponibilidade

A disponibilidade dos alunos é conforme apresentada na seguinte tabela:

| | Disponibilidade | |
|-------------------------|-----------------|------------|
| | 1ºSemestre | 2ºSemestre |
| Pedro Neves | 20% | 40% |
| Rita Capela | 20% | 28,6% |
| Tiago Maurício | 20% | 28,6% |
| Francisco Pires | 20% | 33,3% |
| Alexandre Machado | 20% | 28,6% |
| Nuno Silva ¹ | 10% | * |

Tabela 3.1: Tabela de Disponibilidade

¹O aluno em questão encontra-se a trabalhar em *part-time*, pelo que no primeiro semestre tem menos disponibilidade. Não sendo possível prever, por agora, a sua disponibilidade no segundo semestre, foi decidido não ser calculada.

Organização da equipa

A organização dos membros envolvidos vai ser feita em três grupos. Um grupo para PTR, um para PTI, e um ultimo grupo para os "*elementos moveis*". Estes alunos vão contribuir em conjunto para o trabalho de ambas as cadeiras, e ao mesmo tempo, gerir o funcionamento e as decisões dos grupos. A decisão de organizar o projecto distribuído em três grupos surgiu para dar resposta ao facto de dois membros terem competências equivalentes em PTI e PTR e disponibilidade acrescida para gerir o projecto no seu conjunto.

- Grupo PTR
 - Francisco Pires
 - Nuno Silva
- Grupo PTI
 - Tiago Maurício
 - Rita Capela
- *Elementos Moveis*
 - Alexandre Machado
 - Pedro Neves

Tabela de Competências

| | PHP | Java | HTML | CSS | Python | Interface | Gestão |
|-------------------|-----|------|------|-----|--------|-----------|--------|
| Pedro Neves | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 1 | 4 |
| Rita Capela | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| Tiago Maurício | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 |
| Francisco Pires | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| Alexandre Machado | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| Nuno Silva | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 |

Tabela 3.2: Tabela de Competências

3.2 Estimação

Para a realização da tabela relativa aos dados históricos, foram escolhidas as cadeiras em que a matéria dos projectos se encaixa no âmbito do projecto.

| | AD | ASW | ITW | ADS | SO |
|-------------------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
| Alexandre Machado | 1002/160h | 2576/160h | 756/72h | 454/18h | 560/42h |
| Francisco Pires | 1002/160h | NA | 687/5h | NA | 775/50h |
| Nuno Silva | 942/150h | NA | 542/10h | 500/35h | 700/60h |

Tabela 3.3: Dados Históricos (*Lines of Code* e horas).

3.2.1 Esforço disponível

- 1º semestre (duração: 3,5 meses)

$$20 + 20 + 20 + 20 + 20 + 10 = 110 \text{ (1,1 pessoas)} \quad (3.1)$$

$$E = 1,1 \cdot 3,5 = 3,85 \text{ PM} \quad (3.2)$$

- 2º semestre (duração: 3,5 meses)

$$40 + 28,6 + 28,6 + 33,3 + 28,6 = 188 \text{ (1,88 pessoas)} \quad (3.3)$$

$$E = 1,88 \cdot 3,5 = 6,58 \text{ PM} \quad (3.4)$$

3.2.2 Linhas de código

As Linhas de código previstas para o projecto são conforme apresentadas na seguinte tabela:

| | Optimista | Provável | Pessimista | Final |
|--------------------------------------|-----------|----------|------------|--------------|
| Criar a Base de Dados | 50 | 120 | 200 | 123 |
| Configurar <i>HTTP Server</i> | 5 | 20 | 50 | 25 |
| Ligação à Base de Dados ² | 5 | 10 | 20 | 12 |
| Segurança | 200 | 300 | 350 | 283 |
| Sistema Distribuído ³ | 2000 | 3750 | 5000 | 3583 |
| <i>Views</i> | 1000 | 1500 | 2500 | 1600 |
| Controlador | 500 | 750 | 1000 | 750 |
| Modelo | 200 | 300 | 500 | 333 |
| Total | 3960 | 6750 | 9620 | 6777 |

Tabela 3.4: Linhas de Código

²Linhas a não serem consideradas usando a linguagem *Java*.

³Considera-se por SD a programação integral de um Sistema Distribuído. Caso se use um serviço que somente precise de configuração (p.ex. *Amazon Web Services*), estas linhas devem ser alteradas.

3.2.3 Modelos Empíricos

Justificação

$$E = a \cdot KLOC^b \quad (3.5)$$

$$E = 2,4 \left(\frac{6777}{1000} \right)^{1.05} = 17.89 \text{ P.M} \quad (3.6)$$

$$D = c \cdot E^d \quad (3.7)$$

$$D = 2,5 (17,89)^{0.38} = 7,48 \text{ M} \quad (3.8)$$

3.3 Processo de Desenvolvimento de Software

Como processo de desenvolvimento do nosso projeto decidimos usar o Processo Unificado. Esta decisão foi baseada numa reflexão da nossa parte, em que, pensámos na forma como trabalhamos e, visto que este projeto não é de forma alguma *full-time*, tivemos de ter isso em conta. O Processo Unificado permite-nos avançar iterativamente e ao mesmo tempo voltar a trás sem que hajam muitos problemas, havendo assim um balanço entre o avançar no projeto e ajustar problemas anteriores, o que achamos que seria perfeito no nosso caso.

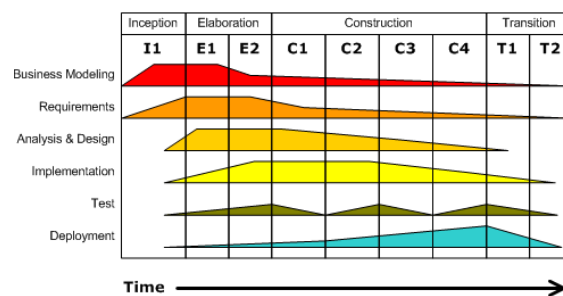


Figura 3.1: Exemplo de um Processo Unificado

O Processo Unificado divide-se em quatro fases:

- *Inception* – justifica-se a execução do projeto, ou seja, tenta-se adquirir um conhecimento do que irá ser preciso para concluir o projeto e quando concluído, os resultados deste.
- *Elaboration* – conclui-se de certa forma a fase de *inception*, visitando com mais detalhe todos os fatores de risco, *reward* e recursos que este irá trazer. Convém ser o mais completo e detalhado possível visto que na fase seguinte vai proceder-se à construção do projecto.
- *Construction* – começa-se a construção do que irá ser uma versão operacional do projeto. O foco principal nesta fase é a construção de features discutidas anteriormente. É de valor notar que em projetos de maior dimensão esta fase poderá ter varias iterações.
- *Transition* – o foco nesta fase será transitar o projeto de um ambiente de desenvolvimento para um ambiente de produção, pondo o produto disponível ao cliente final, para que este o perceba e o use. Nesta fase faz-se o treino do cliente final e o beta testing para validar o projeto em relação às expectativas do cliente final. De seguida compara-se o estado do projeto nesta fase à fase de Inception e se tudo estiver bem, faz-se uma *release*.

Vantagens do Processo Unificado:

- O cliente não precisa de esperar muito tempo para entrar em contacto com um resultado prático.
- Quando terminado o desenvolvimento do projeto é muito difícil encontrar erros dada a facilidade de os corrigir anteriormente.
- Os riscos de grau mais elevado são trabalhados em primeiro lugar, dando assim alguma confiança no desenvolvimento do projeto

Desvantagens do Processo Unificado:

- Poderá haver desorganização em períodos mais avançados no projeto.
- Aumento de gastos em implementações de varias versões do projetos.

3.4 Planeamento do Projecto

3.5 Gestão de Riscos

Calculo do esforço orgânico:

$$E = 2,4 \left(\frac{N.Linhas}{1000} \right)^{1.05} \quad (3.9)$$

outras cenas

Capítulo 4

Conclusão

Perante o projecto que nos foi proposto, definimos os requisitos funcionais e não funcionais como pilares da nossa proposta de trabalho. Através de uma pesquisa ao *website* do Portal do Utente e um conjunto de boas práticas de serviços *web*, adicionamos funcionalidades possíveis de implementar no SI, e que determinam uma melhoria, tanto no serviço, como na interacção com o utilizador.

Capítulo 5

Bibliografía