**LABDSOFT**

**ISEP – Mestrado em Engenharia Informática**

**Documento Arquitetura de Software**

**Banco de Gâmetas - GAM**

Trabalho prático nr.2 – iteração 1

**Histórico de Revisão**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versão | Autores | Descrição | Data |
| **1.0** | **Grupo 1**  Ana Barros  Daniel Bento  Manuel Correia  Maria Almeida  Tiago Gonçalves |  | **2017-10-22** |
| **1.2** | **Grupo 1**  Ana Barros  Daniel Bento  Manuel Correia  Maria Almeida  Tiago Gonçalves |  | **2017-11-26** |

2017

**Índice**

[**LABDSOFT** 0](#_Toc499393297)

[**ISEP – Mestrado em Engenharia Informática** 0](#_Toc499393298)

[**Banco de Gâmetas - GAM** 0](#_Toc499393299)

[Trabalho prático nr.2 – iteração 1 0](#_Toc499393300)

[**Histórico de Revisão** 0](#_Toc499393301)

[**Índice** 1](#_Toc499393302)

[**Índice de Ilustrações** 2](#_Toc499393303)

[**Índice de Tabelas** 2](#_Toc499393304)

[1 Introdução 3](#_Toc499393305)

[1.1 Propósito 3](#_Toc499393306)

[1.2 Scope do produto 3](#_Toc499393307)

[1.3 Funcionalidades propostas 3](#_Toc499393308)

[2 Decisões tomadas 5](#_Toc499393309)

[3 Artefactos 6](#_Toc499393310)

[3.1 Diagrama de contexto 6](#_Toc499393311)

[3.2 Modelo de dados 6](#_Toc499393312)

[3.3 Diagrama de arquitetura 7](#_Toc499393313)

[4 Pipeline 8](#_Toc499393314)

[5 Funcionalidades implementadas 10](#_Toc499393315)

[6 Funcionalidades não implementadas 11](#_Toc499393316)

[7 Distribuição de tarefas 12](#_Toc499393317)

[8 Tempos 13](#_Toc499393318)

[9 Medidas de qualidade de software 14](#_Toc499393319)

**Índice de Ilustrações**

[Figura 1 - Diagrama de Contexto 6](file:///C:\Users\Altran\Desktop\LABDSOFT\Documentacao\Entrega%202\relatorio_tp2_g1.docx#_Toc499393353)

[Figura 2 - Modelo de dados 6](file:///C:\Users\Altran\Desktop\LABDSOFT\Documentacao\Entrega%202\relatorio_tp2_g1.docx#_Toc499393354)

[Figura 3 - Diagrama de arquitetura 7](file:///C:\Users\Altran\Desktop\LABDSOFT\Documentacao\Entrega%202\relatorio_tp2_g1.docx#_Toc499393355)

[Figura 4 – Artefactos criados após stage Archive 8](file:///C:\Users\Altran\Desktop\LABDSOFT\Documentacao\Entrega%202\relatorio_tp2_g1.docx#_Toc499393356)

[Figura 5 - Excerto do ficheiro de resultados (testes) 9](file:///C:\Users\Altran\Desktop\LABDSOFT\Documentacao\Entrega%202\relatorio_tp2_g1.docx#_Toc499393357)

**Índice de Tabelas**

Tabela 1 - Funcionalidades propostas 4

Tabela 2 – Distribuição tarefas 12

# Introdução

# Propósito

Este documento foi desenvolvido no contexto do segundo trabalho prático (iteração 1) da disciplina de Laboratório Desenvolvimento Software (LABDSOFT), integrada no Mestrado de Engenharia Informática (MEI) do Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP). Tem como propósito descrever os processos inerentes à implementação de alguns requisitos definidos para a aplicação de software - iGAM. No que diz respeito às funcionalidades a implementar, iremos garantir que o processo consegue fluir com todos os intervenientes, desde a sua inscrição inicial até à sua aprovação ou rejeição.

Ao longo do documento serão abordados tópicos relacionados com algumas das decisões tomadas pelo grupo, artefactos relevantes a nível arquitetural e tecnológico incluindo a especificação do pipeline criado. Para além disso, serão apresentadas as funcionalidades implementadas bem como a distribuição de tarefas entre o grupo de trabalho.

## Scope do produto

A GAM pretende uma solução de software que consiga monitorizar os dois grandes processos que neste momento existem apenas em formato papel. A gestão do conjunto de etapas que constituem os processos é outro grande foco.

O primeiro processo denomina-se por “**Ciclo de Dádiva**”, é muito rigoroso e constitui várias etapas. Existem dadores que realizam amostras no banco. Após verificação e validação de critérios bem definidos, o dador é considerado um dador “válido”. As amostras de espermatozoides ficam crio preservadas para mais tarde puderem ser usadas por casais inférteis.

O segundo processo denomina-se por “**Resposta a Pedidos de Gâmetas**”. Existem clínicas/hospitais que nas suas consultas de procriação recomendam técnicas de fertilidade como por exemplo, a fertilização in vitro com dadores anónimos. Estas clínicas solicitam amostras para puderem ser usadas nestes casais. O pedido é feito ao banco (formato papel), a respetiva clínica envia o conjunto de caraterísticas do casal e o banco é responsável por selecionar o dador que melhor obedece aos requisitos.

Em suma, o objetivo principal desta solução é automatizar estes dois processos, mas também ser capaz de apresentar ao cliente dados estatísticos relativos a ambos os processos.

## Funcionalidades propostas

Para esta iteração, temos um total de dezoito requisitos que pretendemos implementar no sistema de software iGAM e dez atores envolvidos (dador, informático, enfermeira coordenadora, médico, enfermeiro, embriologista, diretora laboratório, embriologista, laboratório sangue (externo), Clínica PMA) – Tabela 1.

Tabela 1 - Funcionalidades propostas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Id | Identificação | Ator |
| REQ\_1 | Registo inicial do dador (sem fotografia) | Dador |
| REQ\_2 | Validação dos dados do dador | Enfermeira coordenadora |
| REQ\_3 | Gestão de perfis de utilizadores | Informático |
| REQ\_4 | Configuração do template de perguntas médicas | Médico |
| REQ\_5 | Consultas médicas via inquérito template | Médico |
| REQ\_6 | Registo de amostras | Enfermeira |
| REQ\_7 | Pedido das análises de sangue iniciais | Médico |
| REQ\_8 | Ciclo da dádiva (abertura e consulta de informação) | Enfermeira coordenadora |
| REQ\_9 | Marcação de consultas | Enfermeira |
| REQ\_10 | Aprovação / Rejeição do ciclo da dádiva | Médico |
| REQ\_11 | Lista de trabalho do laboratório | Embriologista |
| REQ\_12 | Registo de espermograma | Embriologista |
| REQ\_13 | Validação do espermograma | Diretora laboratório |
| REQ\_14 | Criopreservação da amostra | Embriologista |
| REQ\_15 | Visualização da alocação das amostras no Banco de criopreservação | Embriologista |
| REQ\_16 | Integração com o laboratório de análises de sangue | Lab. Sangue (externo) |
| REQ\_17 | Registo de pedidos de gâmetas | Clínica PMA |
| REQ\_18 | Registo de materiais usados (sem integração) | Embriologista |

# Decisões tomadas

# Artefactos

## Diagrama de contexto

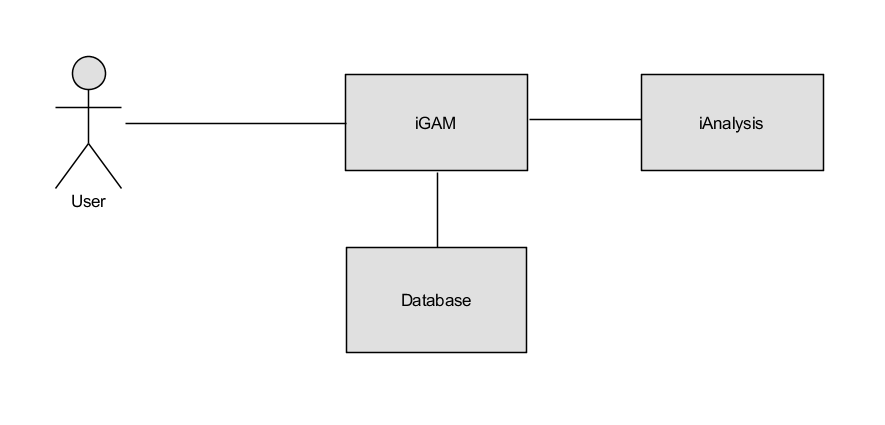


Figura 1 - Diagrama de Contexto

## C:\Users\Altran\Desktop\pasted_image_at_2017_11_25_03_40_pm.pngModelo de dados

Figura 2 - Modelo de dados

## C:\Users\Altran\Desktop\LABDSOFT\Documentacao\Entrega 2\Diagramas\Diagrama_Arquitetura.PNG Diagrama de arquitetura

Figura 3 - Diagrama de arquitetura

# Pipeline

Para esta primeira iteração criamos um pipeline para o processo de desenvolvimento do software. Para a definição e implementação do pipeline, utilizamos o Jenkins, ferramenta de integração contínua e automatizada. O Jenkins auxilia na automatização do processo de desenvolvimento de software combinando os conceitos de *continuous integration* e *continuous delivery*.

A definição do script encontra-se no ficheiro *Jenkinsfile* na raiz do projeto. O script contém cinco stages:

* **Checkout**

- Responsável por verificar a conexão ao repositório no Bitbucket, através de uma chave ssh

* **Build**

- Responsável por compilar a solução GAM.sln no diretório correto

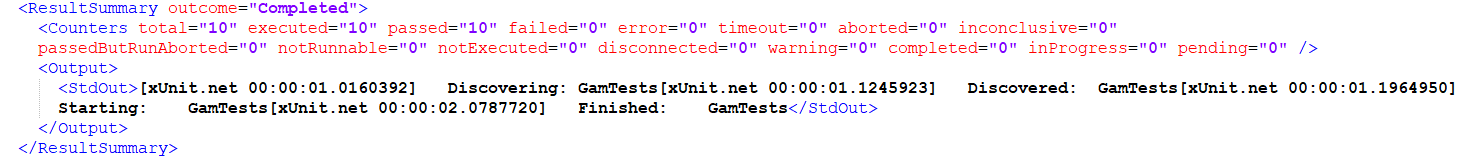
* **Unit Tests**

- Responsável por compilar a solução GamTest.sln (testes unitários)

* **Publish Unit Test Results**

- Responsável por criar um ficheiro de resultados (falhas) respetivo aos testes unitários (os ficheiros ficam guardados na pasta “TestResults”) e podemos analisar o nº total de testes, testes que passaram/falharam, etc)

Figura 4 - Excerto do ficheiro de resultados (testes)



* **Archive**

- Responsável por arquivar todos os artefactos

Figura 5 – Artefactos criados após stage Archive

É de salientar que o pipeline realiza builds periódicas hora a hora. Para a implementação do pipeline foi necessário a instalação de alguns plugins, tais como: *Credentials Plugin, Git Plugin, MSBuild Plugin, Nuget Plugin, Pipeline, Pipeline: Stage View Plugin, MSTest Plugin e XUnit Plugin.*

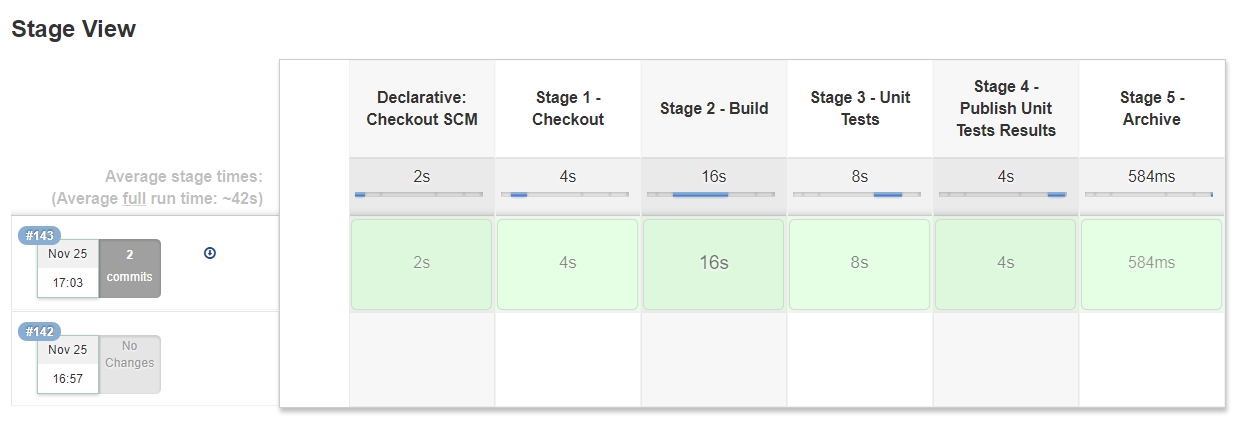


Figura 6 - Stage View Pipeline

.

# Funcionalidades implementadas

## REQ 1

# Funcionalidades não implementadas

# Distribuição de tarefas

A distribuição de tarefas foi realizada através de um *board*, usando a ferramenta **Trello**. Esta ferramenta é muito flexível, auxilia na criação de tarefas podendo atribuir a um membro da equipa e colocar em diferentes estados (To Do, Doing, Done). Os requisitos são denominados *cards*, e podem ser arrastados consoante o estado em que se encontra.

Na tabela 2 apresentamos os requisitos que foram atribuídos a cada membro da equipa. É de salientar que o requisito 1 foi desenvolvido por toda a equipa.

Tabela 2 – Distribuição tarefas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Id | Identificação | Membro |
| REQ\_1 | Registo inicial do dador (sem fotografia) | Todos |
| REQ\_2 | Validação dos dados do dador | Tiago Gonçalves |
| REQ\_3 | Gestão de perfis de utilizadores | Tiago Gonçalves |
| REQ\_4 | Configuração do template de perguntas médicas | Daniel Bento |
| REQ\_5 | Consultas médicas via inquérito template | Daniel Bento |
| REQ\_6 | Registo de amostras | Maria Almeida |
| REQ\_7 | Pedido das análises de sangue iniciais | Manuel Correia |
| REQ\_8 | Ciclo da dádiva (abertura e consulta de informação) | Tiago Gonçalves |
| REQ\_9 | Marcação de consultas | Ana Barros |
| REQ\_10 | Aprovação / Rejeição do ciclo da dádiva | Tiago Gonçalves |
| REQ\_11 | Lista de trabalho do laboratório | Daniel Bento |
| REQ\_12 | Registo de espermograma | Maria Almeida |
| REQ\_13 | Validação do espermograma | Maria Almeida |
| REQ\_14 | Criopreservação da amostra | Ana Barros |
| REQ\_15 | Visualização da alocação das amostras no Banco de criopreservação | Maria Almeida |
| REQ\_16 | Integração com o laboratório de análises de sangue | Manuel Correia |
| REQ\_17 | Registo de pedidos de gâmetas | Manuel Correia |
| REQ\_18 | Registo de materiais usados (sem integração) | Ana Barros |
|  | Definição do pipeline | Ana Barros |

# Tempos

# Medidas de qualidade de software

Não aplicável (iteração 2 apenas).