ESII Project

Software **Configuration Management Plan**

**Version** 1.3

**Docentes:**

Cristóvão Sousa

Fábio Silva

Bruno Silva

**Realizado por:**

Abílio Castro - 8170054

Ricardo Cardoso - 8170278

Vitor Santos - 8170312

**Revision History**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Date** | **Version** | **Description** | **Author** |
| 13/Dec/2018 | 1.0 | Project Discussion  Resources Evaluation | Abílio Castro  Ricardo Cardoso  Vitor Santos |
| 14/Dec/2018 | 1.0 | ESII Project Creation  GitHub Repository Creation  Youtrack Agile Board Creation (Sprint #1)  insertFile( )  readFile( ) | Ricardo Cardoso |
| 15/Dec/2018 | 1.0 | Virtual Machine Configuration Attempt  Upsource Configuration  Code Review | Abílio Castro  Ricardo Cardoso  Vitor Santos |
| 16/Dec/2018 | 1.1 | Gradle Configuration  Jacoco Configuration  DOC1  DOC2  insertFiles( ) test | Abílio Castro  Ricardo Cardoso |
| 17/Dec/2018 | 1.2 | SCM Plan Creation  Jenkins Configuration  Youtrack Agile Board Creation (Sprint #2)  Search Files  Code Review | Abílio Castro  Ricardo Cardoso |
| 18/Dec/2018 | 1.2 | ESII Project Reconfiguration Discussion  Code Review | Abílio Castro  Ricardo Cardoso  Vitor Santos |
| 20/Dec/2018 | 1.2 | Jenkins Reconfiguration Attempt  Code Review | Ricardo Cardoso |
| 21/Dec/2018 | 1.2 | Code Review | Ricardo Cardoso |
| 22/Dec/2018 | 1.2 | ESII Project Reconfiguration Discussion | Abílio Castro  Ricardo Cardoso  Vitor Santos |
| 23/Dec/2018 | 1.3 | Gradle Test  Jacoco Test  totalWords( ) test | Abílio Castro |
| 24/Dec/2018 | 1.3 | Planning Poker  ESII Project Reconfiguration Discussion  ECP Tables  BVA Tables  Test Cases Tables | Abílio Castro  Ricardo Cardoso  Vitor Santos |
| 26/Dec/2018 | 1.4 | removeDigits( )  Jenkins Reconfiguration  Jacoco Test | Ricardo Cardoso |
| 27/Dec/2018 | 2.0 | removeDigits( ) test  removeChars( ) test  ESII Project Reconfiguration  Jacoco Reconfiguration  Upsource Reconfiguration  Code Review  Planning Poker | Abílio Castro  Ricardo Cardoso  Vitor Santos |
| 29/Dec/2018 | 2.0 | Code Review  ECP Tables  BVA Tables  Test Cases Table | Ricardo Cardoso  Vitor Santos |
| 31/Dec/2018 | 2.1 | matrizOrganizer( )  Jacoco Test | Abílio Castro |
| 07/Jan/2019 | 2.2 | calculoGrauS( )  matrizModifier( )  matrizOrganizer( ) update  matrizModifier( ) test  calculoGrauS( ) test  insertQuery( ) test  Gradle Reconfiguration  Jenkins Reconfiguration  Youtrack Agile Board Creation (Final) | Abílio Castro  Ricardo Cardoso  Vitor Santos |
| 08/Jan/2019 | 2.3 | getQuery( ) test  insertQuery( ) test update  insertFile( ) test update  Search Files  Code Review | Ricardo Cardoso  Vitor Santos |
| 09/Jan/2019 | 2.3 | ECP Tables  BVA Tables  Test Cases Table | Vitor Santos |
| 10/Jan/2019 | 2.4 | uniqueWords( ) test  calculoGrauS( ) test  ESII Project Interface  Search Files  JavaDoc Comments  Test Comments | Abílio Castro  Vitor Santos |
| 11/Jan/2019 | 2.4 | Planning Poker | Abílio Castro  Ricardo Cardoso  Vitor Santos |
| 12/Jan/2019 | 2.4 | imprimirLCompleta() test  imprimirLLimitada() test  imprimirLGrauLimite() test  SCM Plan Update | Abílio Castro  Ricardo Cardoso  Vitor Santos |

**Table of Contents**

[**Introduction**](#_30j0zll) **7**

[Purpose](#_ah5s4scipwid) 7

[Scope](#_og6mfkmld1p8) 7

[Definitions, Acronyms, and Abbreviations](#_uwj70wmaqgj) 7

[References](#_lyib9o6x9pet) 8

[Overview](#_99ngwgjx7i0w) 8

[**Software Configuration Management**](#_w31u217dtfo0) **9**

[Organization, Responsibilities, and Interfaces](#_4d34og8) 9

[Tools, Environment, and Infrastructure](#_jet2lijg3wky) 9

[Tools](#_x92kc6u1oa6y) 9

[Environment](#_vbxsrwh2on61) 9

[**The Configuration Management Program**](#_wvowzlp8d3xq) **10**

[Configuration Identification](#_3rdcrjn) 10

[Identification Methods](#_26in1rg) 10

[FileManager( ):](#_jdsa4ls8fzdh) 10

[Main( ):](#_se4sdn4gi7gl) 10

[Testes( ):](#_wuog9vok8pm9) 10

[Configuration and Change Control](#_qe0t3jg8m6hx) 11

[Change Request Processing and Approval](#_1ksv4uv) 11

[Change Control Board (CCB)](#_g0eb0nq5lctw) 11

[Configuration Status Accounting](#_g88y1scschho) 12

[Project Media Storage and Release Process](#_z337ya) 12

[Reports and Audits](#_9vas4quuz69w) 12

[**Milestones**](#_fhybvwtub4yp) **13**

[Milestone #1 (Sprint #1)](#_n8opyhhvfuky) 13

[Milestone #2 (Sprint #2)](#_c6p5jdotmxq) 14

[Milestone #3 (Final)](#_xbuqwp698nm) 15

[**Training and Resources**](#_vad2782glv73) **16**

[Software Tools](#_vz93bz2hy8y0) 16

[Personnel](#_b97989y303qq) 16

[Training Required](#_94bdw69ly70u) 16

[GitHub Repository](#_w5o6gt9q0huq) 16

[**Subcontractor and Vendor Software Control**](#_i8u9vh1q4x1v) **17**

**Configuration Management Plan**

# **Introduction**

O Software Configuration Management (SCM) Plan descreve todas as atividades de Configuration and Change Control Management (CCM) que iremos realizar durante todo o ciclo de desenvolvimento deste software. Com isto, irá detalhar o agendamento de atividades, responsabilidades atribuídas e os recursos necessário, nomeadamente, software de apoio ao desenvolvimento, de tracking de versões, de testes...

## **Purpose**

O propósito do SCM Plan é definir, ou referir,os passos ou atividades que descrevem como o Configuration and Change Control Management é efetuado durante o desenvolvimento de um produto de software.

## **Scope**

A metodologia adotada para o desenvolvimento deste software é uma metodologia ágil, nomeadamente, a metodologia SCRUM.

É uma abordagem empírica que aplica ideias da teoria de controlo de processos industriais ao desenvolvimento de sistemas, resultando numa abordagem que re-introduz a ideia de flexibilidade, adaptabilidade e produtividade. Que se concentra-se na forma como os membros da equipa devem funcionar para produzir um sistema flexível num ambiente constantemente variável.

A ideia principal é que o desenvolvimento do sistema envolve várias variáveis ambientais e técnicas que estão provavelmente a alterar-se durante o processo, o que torna o processo de desenvolvimento imprevisível e complexo, requerendo flexibilidade para ser capaz de responder às alterações.

Ajuda a melhorar as práticas de engenharia existentes numa organização e, para isto, envolve actividades de gestão frequentes visando consistentemente a identificação de qualquer deficiências ou impedimentos no processo de desenvolvimento bem como das práticas que são usadas

## **Definitions, Acronyms, and Abbreviations**

CCB - Change Control Board

CCM - Change Control Management

CM - Configuration Management

ESII - Engenharia de Software II

SCM - Software Configuration Management

UC - Unidade Curricular

## **References**

Na elaboração deste documento, foi usado como referência o template de SCM Plan disponibilizado na plataforma moodle da unidade curricular. Sendo o mesmo fornecido no âmbito do Rational Unified Process.

Foram também usados como apoio na definição de alguns conceitos os slides disponibilizados no moodle da UC.

## **Overview**

O documento tem toda a sua estrutura explicada no índice, disponível na página 5 deste documento.

Tendo, antes do mesmo, o título do documento (Página 1) e o histórico de desenvolvimento do projeto, contendo alterações ao source code do software, criação de métodos, testes efetuados, configurações realizadas, responsabilidades atribuídas, entre outros (Página 2-4).

# **Software Configuration Management**

## **Organization, Responsibilities, and Interfaces**

Code Reviewer - Abílio Castro/Ricardo Cardoso/Vitor Santos

Code Tester - Abílio Castro/Ricardo Cardoso/Vitor Santos

SCRUM Master - Abílio Castro/Ricardo Cardoso/Vitor Santos

## **Tools, Environment, and Infrastructure**

### Tools

Adobe Premiere Pro CC - Edição do Vídeo

Discord - Comunicação

Github - Repositório

Google Docs - Elaboração do SCM Plan

Google Sheets - Criação de Tabelas ECP, BVA e Test Cases

JDK 1.8 - Java Development Kit

JetBrains IntelliJ IDEA - IDE para desenvolvimento de métodos e testes

JetBrains YouTrack - Issue Tracking and Project Management

Jenkins - Build

Microsoft Office 365 Excel - Elaboração de Tabelas ECP, BVA e Test Cases

Microsoft Office 365 Word - Elaboração do SCM Plan

Open Broadcaster Software - Gravação do ecrã

Upsource - Code Review

[www.planningpoker.com](http://www.planningpoker.com) - Planning Poker

### Environment

ESII Project foi essencialmente desenvolvido em ambiente académico, dada a interrupção de Natal, foi adoptado um ambiente doméstico onde os vários membros da equipa comunicavam através do software Discord, realizando SCRUM Meetings, sistematicamente, a cada três dias.

Obstáculos e dificuldades na configuração do ambiente de trabalho:

* Atrasos na configuração da máquina virtual
* Configuração da máquina virtual (relacionado com permissões)
* Criação de pipelines no Jenkins (relacionado com permissões)

# **The Configuration Management Program**

## **Configuration Identification**

### *Identification Methods*

Este trabalho prático será constituído por vários artefactos, como por exemplo, ESIIProject, SCM Plan, ...

O software, a ser desenvolvido em linguagem **JAVA** tem o nome de ESIIProject, no qual existem 3 classes, sendo uma de testes. Nomeadamente:

#### FileManager( ):

Classe onde se encontram implementados vários métodos, que têm como objetivo filtrar, e efectuar pesquisas de uma query em vários ficheiros. Detalhadamente apresentadas a seguir:

insertFile

insertQuery

readFile

removeDigits

removeChars

uniqueWords

matrizOrganizer

matrizModifier

calculoGrauS

getTotalWords

getQuery

orderGrauS

getFilesName

imprimirLCompleta

imprimirLLimitada

imprimirLGrauLimite

#### Main( ):

Classe onde são chamados e inicializados, os métodos de FileManager( ).

#### Testes( ):

Classe onde são testados os métodos de ESIIProject.

O SCM plan será nomeado ESII Project - SCM Plan

Por análise das nomeações dos artefactos, é possível concluir que todos possuem nomes bastante intuitivos e auto-explicativos. Para além disso todo o código está devidamente comentado para a criação de um JavaDoc.

## **Configuration and Change Control**

### *Change Control Board (CCB)*

Como foi referido anteriormente, foi adotada uma metodologia SCRUM para o desenvolvimento do software, e sendo essa metodologia ágil, implica que exista um ciclo definido de submissão, revisão e disposição de problemas e artefactos.

Uma vez que um método ou funcionalidade é implementado é testado localmente, caso passe o test é enviado para o repositório onde é testado nas builds automáticas no jenkins. Após o teste ser verificado que passou no jenkins, e que testou todas as linhas de código com o jacoco, é passada a ***Done*** no agile board (YouTrack).

## **Configuration Status Accounting**

### *Project Media Storage and Release Process*

O nosso projeto para além de estar guardado em todos os computadores em que trabalhamos está guardado no git e na máquina virtual.

Como o projeto é enviado com um conjunto de anexos auxiliares (Relatórios e outros documentos), é enviado em ficheiro zip para o moodle da UC.

O processo de instalação é bastante básico, é só abrir o projeto no IntelliJ e executar o main.

Já o acesso ao Jenkins é feito por cada um dos utilizadores que têm o seu próprio login, e os professores têm acesso com este Login : ES2 password : password123 .

### 

# Milestones

## Milestone #1 (Sprint #1)

|  |  |
| --- | --- |
| **Date** | **Description** |
| 13/Dec/2018 | Project Discussion  Resources Evaluation |
| 14/Dec/2018 | ESII Project Creation  GitHub Repository Creation  Youtrack Agile Board Creation (Sprint #1)  insertFile( )  readFile( ) |
| 15/Dec/2018 | Virtual Machine Configuration Attempt  Upsource Configuration  Code Review |
| 16/Dec/2018 | Gradle Configuration  Jacoco Configuration  DOC1  DOC2  insertFiles( ) test |
| 17/Dec/2018 | SCM Plan Creation  Jenkins Configuration  Youtrack Agile Board Creation (Sprint #2)  Search Files  Code Review |

## Milestone #2 (Sprint #2)

|  |  |
| --- | --- |
| 18/Dec/2018 | ESII Project Reconfiguration Discussion  Code Review |
| 20/Dec/2018 | Jenkins Reconfiguration Attempt  Code Review |
| 21/Dec/2018 | Code Review |
| 22/Dec/2018 | ESII Project Reconfiguration Discussion |
| 23/Dec/2018 | Gradle Test  Jacoco Test  totalWords( ) test |
| 24/Dec/2018 | Planning Poker  ESII Project Reconfiguration Discussion  ECP Tables  BVA Tables  Test Cases Tables |
| 26/Dec/2018 | removeDigits( )  Jenkins Reconfiguration  Jacoco Test |
| 27/Dec/2018 | removeDigits( ) test  removeChars( ) test  ESII Project Reconfiguration  Jacoco Reconfiguration  Upsource Reconfiguration  Code Review  Planning Poker |
| 29/Dec/2018 | Code Review  ECP Tables  BVA Tables  Test Cases Table |
| 31/Dec/2018 | matrizOrganizer( )  Jacoco Test |
| 07/Jan/2019 | calculoGrauS( )  matrizModifier( )  matrizOrganizer( ) update  matrizModifier( ) test  calculoGrauS( ) test  insertQuery( ) test  Grade Reconfiguration  Jenkins Reconfiguration  Youtrack Agile Board Creation (Final) |

## Milestone #3 (Final)

|  |  |
| --- | --- |
| 08/Jan/2019 | getQuery( ) test  insertQuery( ) test update  insertFile( ) test update  Search Files  Code Review |
| 09/Jan/2019 | ECP Tables  BVA Tables  Test Cases Table |
| 10/Jan/2019 | uniqueWords( ) test  calculoGrauS( ) test  ESII Project Interface  Search Files  JavaDoc Comments  Test Comments |
| 11/Jan/2019 | Planning Poker |
| 12/Jan/2019 | imprimirLCompleta() test  imprimirLLimitada() test  imprimirLGrauLimite() test  SCM Plan Update |

# **Training and Resources**

## Software Tools

Adobe Premiere Pro CC

Discord

Github

Google Docs

Google Sheets

JDK 1.8

JetBrains IntelliJ IDEA 2018.8.4

JetBrains YouTrack

Jenkins

Microsoft Office 365 Excel

Microsoft Office 365 Word

Open Broadcaster Software

Upsource

[www.planningpoker.com](http://www.planningpoker.com)

## Personnel

Abílio Castro - 8170054

Ricardo Cardoso - 8170278

Vitor Santos - 8170312

## Training Required

Álgebra Linear e Geometria Analítica

Engenharia de Software I

Engenharia de Software II

Laboratórios de Programação

Fundamentos de Programação

Paradigmas de Programação

## GitHub Repository

## 

Repositório utilizado para auxílio do desenvolvimento do software:

[**https://github.com/Dumbrica/ESIIProject**](https://github.com/Dumbrica/ESIIProject)

## 

# **Subcontractor and Vendor Software Control**

Software exterior ao projeto passará por reformulação, revisão e posterior implementação.