

# Manual de Qualidade



## Equipa

Pando [PL5]

## Disciplina

Engenharia de Software

## Data

4.10.2018

## Versão

3.1

## Autores

### Membros da Unidade de QUA:

Pedro Coelho (PC), pedromjc18@gmail.com, Coordenador de Qualidade

Tiago Pessoa (TP), tiagopessoa123@hotmail.com, Colaborador de Qualidade

Diogo Fernandes (DF), diogo.fernandes.12@hotmail.com, Colaborador de Gestão de Projecto

Ana Sofia Almeida (AS), sofiasotoalmeida@gmail.com, Colaborador de Qualidade

Guilherme Cruz (GC), gjsd.cruz98@gmail.com, Colaborador de Qualidade

João Lopes (JL), joaofcp98@hotmail.com, Colaborador de Qualidade

## Tabela de versões e revisões

Versão	Data	Autor	Descrição
3.1	13.12.2018	PC	Alteração de processos 3.4.3 de QUA
3.0	19.11.2018	Todas as Unidades	Revisão de todas as secções. Versão final do Sprint #3
2.0	30.10.2018	DF, TP, PC, GC, AS, JL	Versão final do Sprint #2
1.3	29.10.2018	DF, PC	Revisão dos processos de PM. Revisão da estrutura. Revisão de QUA
1.2	14.10.2018	PC, TP	Pequenas alterações na estrutura.
1.1	4.10.2018	DF, TP, PC	Versão final revista e incluídos 5 processos de ambiente.
1.0	4.10.2018	DF, TP	Versão final a acompanhar o software do Sprint #1.
0.1	23.09.2018	DF, TP	Estrutura inicial do doc.



# Índice

<b>1. Introdução</b>	<b>4</b>
1.1. Contexto	4
1.2. Apresentação do projeto	4
1.3. Glossário	4
1.4. Referências	5
<b>2. Regras gerais da equipa Pando</b>	<b>5</b>
<b>3. Processos de Engenharia</b>	<b>5</b>
3.0. Geral (ALL)	5
3.0.1. MQ_ALL_REUNIOES	6
3.0.2. MQ_ALL_CRIACAO_DE_ATAS	7
3.0.3. MQ_ATRIBUICAO_TAREFAS	8
3.0.4. MQ_GERACAO_NOME_ARTEFACTO	10
3.1. Ambiente (ENV)	11
3.1.1. MQ_ENV_RESPONDER_A_TICKETS	11
3.2. Gestão de Projeto (PM)	12
3.2.1. MQ_PM_CRIACAO_MAPA_TAREFAS	14
3.2.2. MQ_PM_APRESENTACAO_SEMANAL	15
3.2.3. MQ_PM_VERIFICACAO_TAREFAS	17
Sub-Unidade - Gestão de Riscos (GR)	18
3.2.4. MQ_PM_GR_IDENTIFICACAO	19
3.2.5. MQ_PM_GR_ANALISE	20
3.2.6. MQ_PM_GR_PLANEAMENTO	22
3.2.7. MQ_PM_GR_MONITORIZACAO	23
Sub-Unidade - Gestão de Recursos Humanos(RH)	24
3.2.8. MQ_PM_RH_PARTICIPACAO	25
3.2.9. MQ_PM_RH_MOTIVACAO	26
3.2.10. MQ_PM_RH_ORGANIZACAO	28
3.3. Implementação (IMP)	30
3.3.1. MQ_IMP_PRODUCAO_DE_CODIGO	30
3.3.2. MQ_IMP_DESIGN_GRAFICO	31
3.3.3. MQ_IMP_CORRECOES	32
3.4. Qualidade (QUA)	33
3.4.1. MQ_QUA_REVISAO_DOCUMENTOS	34
3.4.2. MQ_QUA_RECOLHA_DE_METRICAS	35
3.4.3. MQ_QUA_VERIFICA_PROCESSOS (DRAFT)	37
3.5. Requisitos (REQ)	38
3.5.1. MQ_REQ_ESCRITA_DOC_REQ	39
3.5.2. MQ_REQ_DUVIDAS	40

3.6. Testes (TEST)	41
3.6.1. MQ_TEST_TESTES_FUNCIONAIS	42
3.6.2. MQ_TEST_TESTES_NAO_FUNCIONAIS	43
3.6.3. MQ_TEST_PLANEAMENTO_DE_TESTES	44

# 1. Introdução

## 1.1. Contexto

O Manual de Qualidade foi realizado no âmbito da cadeira de Engenharia de Software do Departamento de Engenharia Informática da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, por alunos das licenciaturas de Engenharia Informática e de Design e Multimédia (equipa da PL5) e sob orientação do professor responsável Álvaro Manuel Reis da Rocha. Este pertence ao projeto designado “Pando”, que se encontra em desenvolvimento.

## 1.2. Apresentação do projeto

O objectivo do projecto Pando é criar uma rede social de investigadores na qual seja possível a partilha de posts, artigos e links de interesse entre os utilizadores. Os perfis de utilizadores devem estar disponíveis para visualização por qualquer utilizador, de forma a refletir a natureza aberta da área de investigação. Os posts são categorizados pelos hashtags sendo que cada um destes representa um interesse num sistema semelhante ao twitter.

## 1.3. Glossário

**ENV:** Gestão de Ambiente de Suporte ao Projeto

**PM:** Gestão de Projeto, Riscos e Pessoas

**IMP:** Implementação

**QUA:** Qualidade

**REQ:** Requisitos

**TEST:** Testes

### 1.4. Referências

Foi usado como referência o manual Exemplo1-MQ\_v3.0a disponibilizado na plataforma Infor Estudante.

## 2. Regras gerais da equipa Pando

1. As decisões acerca do planeamento do mapa da Sprint dizem respeito à equipa de PM. Mas qualquer membro da equipa pode fazer sugestões e / ou críticas com ajustes que ache correctos.
2. Todas as decisões tomadas dentro de uma só unidade devem ser resolvidas de maneira democrática por todos os membros da mesma, sendo que em caso de conflito o coordenador da unidade tem voto final.
3. Será facultado todas as aulas uma form, no canal #general do Slack ou via email, para recolher informações acerca do aproveitamento da aula PL / conselhos do professor.
4. Será facultado antes do início cada Sprint uma form para dar a cada membro da equipa a possibilidade de trocar de unidade.
5. Para efeitos de trabalho prático, só é contabilizado o trabalho realizado até às 20h da Quarta-feira antes da aula PL. Todo o trabalho realizado depois desta hora será contabilizado na semana seguinte.
6. Todas semanas, cada unidade tem o dever de ajudar a equipa de PM a criar a apresentação semanal preenchendo um doc disponibilizado nessa altura na room #general do Slack da equipa

## 3. Processos de Engenharia

### 3.0. Geral (ALL)

**Processos utilizados por esta equipa:**

1. Processo geral de reuniões	MQ_ALL_REUNIOES
2. Processo de criação de atas	MQ_ALL_CRIACAO_DE_ATAS

3. Processo de atribuição de tarefas segundo o modelo KANBAN	MQ_ATRIBUICAO_TAREFAS
4. Processo de geração de nome de artefacto	MQ_GERACAO_NOME_ARTEFACTO

### 3.0.1. MQ\_ALL\_REUNIOES

Descrição de processo:

Discussão, distribuição de tarefas, tomada de decisões.

Encarregados:

Todas as unidades.

Input:

Relatórios semanais, tutoriais sobre as ferramentas a serem utilizadas, todas as conversas realizadas no *slack*, templates de documentos, documentos finais.

Critério de ativação:

Necessidade de tomada de decisões, planeamento e distribuição de tarefas, apresentação do que foi feito

Descrição das tarefas:

A parte interessada em fazer a reunião contacta os coordenadores no canal "coordenadores" no *Slack* da equipa. Os coordenadores entre si escolhem o melhor horário e posteriormente comunicam às suas unidades. É escolhida uma pessoa responsável por tirar apontamentos e redigir a ata da reunião.

Métricas de avaliação deste processo:

Tempo de reunião, número de participantes, número de decisões tomadas, número de tarefas distribuídas.

Outputs gerados:

Ata da reunião, tomada de decisões. Update da tab *New Task* no Trello das unidades envolvidas.

### 3.0.2. MQ\_ALL\_CRIACAO\_DE\_ATAS

Descrição de processo:

Processo a seguir na criação de atas. A ata é o artefato principal gerado por uma reunião, e deve conter todas as informações relevantes sobre a mesma.

Encarregados:

Qualquer membro da equipa.

Nas aulas PL, especificamente, será designado um elemento da unidade de QUA.

Input:

Reunião.

Critério de ativação:

Sempre que existe uma reunião, ou aula PL.

Descrição das tarefas:

Todas as atas devem seguir um template criado com base no que foi colocado no inforestudante, pelo docente. Deve existir um histórico de versões. Sendo que a primeira versão será simples e pouco estruturada e deve conter, pelo menos, toda a informação dos parâmetros “Ações e decisões” e “Ordem dos Trabalhos”. Durante cada aula, ou no final destas, será disponibilizado pela equipa de QUA um *google form* no canal #general do slack, para que cada equipa consiga reportar as informações que lhe foram passadas durante as suas defesas individuais com o professor. Este formulário será depois usado para criar a versão final da ata contendo a informação dos parâmetros “Status e informações” e “Apresentação do status de cada área pelos respectivos gestores”

Métricas de avaliação deste processo:

Cabe ao coordenador de QUA [PC] a responsabilidade de verificar a versão final da ata e realizar alguma correção necessária.

Algumas das métricas de avaliação:

- Número de correções efectuadas.



- Quantidade de informação contida na ata, especialmente no parâmetro de "Apresentação do status de cada área pelos respectivos gestores"

Outputs gerados:

Artefacto final da ata.

### **3.0.3. MQ\_ATRIBUICAO\_TAREFAS** **[entrou em execução apenas na Sprint #3]**

Anexo: [Exemplo de Kanban no Trello](#)

Descrição de processo:

O trello será utilizado como único método de distribuição de tarefas. O anexo acima deve ser seguido em todos os Quadros de cada unidade. Bem estruturado, o Quadro deverá ser suficiente para saber exatamente o que está a ser feito em cada unidade e assim conseguir uma melhor gestão do flow de execução das tarefas. O objectivo é conseguir juntar toda a informação relacionada com uma tarefa num único sítio de modo a conseguir recolher as métricas de modo rápido e eficaz.

Encarregados:

Toda a equipa, sendo que a equipa de GP e os coordenadores têm papéis especiais, descritos abaixo.

Input:

A maioria do input derivará de reuniões semanais, mas a qualquer altura poderá ser adicionado um cartão aos Tabs de *New Tasks* consoante a necessidade.

Critério de ativação:

O processo é contínuo, e acompanha todo o ciclo de vida de uma tarefa, desde o momento em que é agendada até ao momento em que é finalizada. Todas as tarefas simples que não afetem o desenrolar do desenvolvimento do produto não devem constar nos quadros de modo a evitar informação desnecessária.

Descrição das tarefas:

As tarefas são inicialmente adicionadas à Tab de *New Tasks* pela unidade de GP ou pelo coordenador da respectiva unidade. Nesta fase o cartão deve ter uma descrição de alto nível e breve.

A Tab de *New Tasks* contém todas as tarefas que têm de ser realizadas num futuro próximo. Quando for tempo de realizar a tarefa o coordenador de cada

unidade terá o cargo de partir a mesma em tarefas de mais baixo nível, adicionar uma descrição detalhada e uma deadline para a sua realização. Nesta fase, cada cartão tem de ter um identificador único. Uma sugestão pela unidade de GP é a seguinte:

ID: UNIDADE#DDMMYYYY#NNN eg. GP#24102018#001

Depois cada colaborador poderá pegar num cartão, adicionar a sua identificação ao mesmo e movê-lo para a Tab *Assigned* (se houverem problemas nesta fase o coordenador deve simplesmente distribuir as tarefas como achar mais conveniente). Os cartões que correspondem a features, na unidade de implementação, devem ter o número e nome do requisito a que correspondem, devem também ser adicionados os nomes das funções que correspondem ao feature para ser fácil de trackear os requisitos no código.

O cartão ficará nesta Tab durante o desenvolvimento da tarefa. Quando esta chegar ao fim o cartão deve ser movido para a Tab *Ready to Validate*. A fase de validação varia de unidade para unidade. *Eg. Manual de Requisitos precisa de ser revisto por Qualidade. Uma parte do software fica à espera da validação da equipa de Testes.* Quando a validação acontecer, o validador da mesma deve colocar o seu nome, o tempo que demorou, e mover o cartão para a tab de *Validated*. Nesta fase cabe a quem realizou a tarefa pegar no cartão e analisar se foi deixada alguma nota na fase de validação, resolvê-la e mover o cartão para a Tab *Done*. Nesta fase a tarefa pode precisar de uma revalidação, e o processo é igual ao descrito anteriormente. No caso de não existir essa necessidade o cartão pode simplesmente ser arquivado tendo de ser adicionada esta data ao cartão e adicionado o esforço total.

Métricas de avaliação deste processo:

- Número de cartões na Tab do respectivo Sprint no final.
- Se existir uma diminuição da comunicação vertical será um bom indicador, porque significa que GP consegue recolher informação sobre o estado das unidades sem necessitar de estar constantemente a fazer perguntas. O efeito será semelhante na comunicação horizontal. (Eg. Qualidade deverá perceber com mais facilidade que deve rever documentos. Implementação terá mais facilidade em saber quando certo feature já foi testado por Testes.)

Outputs gerados:

No fim da realização da tarefa e da validação da mesma, quando for aplicável, o cartão é movido para a Tab correspondente ao Sprint que está a decorrer. Nesta fase é possível à equipa de Qualidade debruçar-se sobre cada cartão e recolher informações como:

- Esforço inicialmente estimado.
- Esforço efectivo.
- Colaborador, ou grupo, responsável pela tarefa.
- Data de entrada no Quadro e data de realização.
- Colaborador responsável pela validação da Task.
- Tarefas realizadas por semana, sendo mais fácil preparar as apresentações semanas.

### 3.0.4. MQ\_GERACAO\_NOME\_ARTEFACTO

Descrição de processo:

Processo para geração de nome de artefacto, aplicável a toda a equipa.

Encarregados:

Todas as unidades.

Input:

Nome do documento, final ou não, a ser partilhado com a equipa ou colocado no github. Por exemplo: “exemploNome”.

Critério de ativação:

Criação de qualquer artefacto ao qual seja aplicável a atribuição de nome.

Descrição das tarefas:

Seja criado um artefacto qualquer, é-lhe aplicado o afixo “PL5ES\_UNI\_PANDO\_”, em que UNI representa a sigla da unidade a que o documento pertence, caso seja para todas as unidades usa-se a sigla ALL

No caso de ser um documento de um sprint específico, aplica-se-lhe também o sufixo “\_SPRINT#N” em que N representa o número do sprint a que o documento pertence.

Métricas de avaliação deste processo:

Número de documentos que não estão de acordo com este processo, seja no git, slack ou trello.

Outputs gerados:

Nome do documento de acordo com as tarefas explicadas acima, por exemplo:

PL5ES\_QUA\_PANDO\_exemploNome\_SPRINT#2

PL5ES\_ALL\_PANDO\_umNome

### 3.1. Ambiente (ENV)

<b>Disciplina:</b> ENV	<b>Data:</b> 16.11.18	<b>Coordenador:</b> Francisco Monteiro
<b>Status:</b> COMPLETED	<b>Versão:</b> 3.0	<b>Vice-Coordenador:</b> Rodrigo Oliveira

#### Lista de membros desta unidade:

Francisco Monteiro	LEI	Coordenador	franciscomonteirov@hotmail.com
Rodrigo Oliveira	LEI	Vice-Coordenador	rodri.oli@hotmail.com
Carolina Bandeira	LEI	Colaborador	carolina.bandeira.eu@gmail.com
João Cunha	LEI	Colaborador	joao_cunha_56@hotmail.com

#### Objetivos da unidade de ENV:

- Preparação de todas as infraestruturas para agilizar o desenvolvimento do produto.
- Facilitar comunicação e definir interesses dentro da equipa

#### Processos utilizados por esta unidade:

1. Resposta a tickets	MQ_ENV_RESPONDER_A_TICKETS
-----------------------	----------------------------

#### 3.1.1. MQ\_ENV\_RESPONDER\_A\_TICKETS

Descrição de processo:

Este processo consiste na resposta a tickets criados por outras unidades quando estas precisarem da colaboração da unidade de Ambiente.

Encarregados:

Desde um elemento da unidade de ambiente até à totalidade da mesma.

Input:

Novo card na board da unidade de Ambiente na coluna de “Tickets” do Trello

Critério de ativação:

Abertura e entrada de um ticket na zona respectiva aos Tickets, sendo esta o Board do Trello pertencente à unidade de Ambiente.

Descrição das tarefas:

- 1- A pessoa que necessite de algo a ser feito dirige-se ao Board do Trello da unidade de Ambiente e começa por abrir um Ticket colocando-o na respectiva coluna identificada por “Tickets”.
- 2- O coordenador da unidade de Ambiente ao reparar que um Ticket foi criado, procede a responder ao Ticket em causa ou a encarregar alguém da sua unidade a responder a este.
- 3- Quando o Ticket for respondido é posteriormente fechado.

Métricas de avaliação deste processo:

- Tempo entre a abertura do Ticket e início de resposta ao Ticket
- Tempo entre o início de resposta do Ticket até este estar concluído
- Número de colaboradores encarregues do Ticket
- Feedback de quem criou o ticket (Se ficou resolvido ou não)

Outputs gerados:

Podem variar, desde os quais: tutoriais, apresentação de novas ferramentas de trabalho, resultados de inquéritos e formulários, etc...

### 3.2. Gestão de Projeto (PM)

<b>Disciplina:</b> PM	<b>Data:</b> 14-11-2018	<b>Coordenador:</b> António Eloi
<b>Status:</b> COMPLETED	<b>Versão:</b> 3.0	<b>Vice-Coordenador:</b> Diogo Fernandes

### Lista de membros desta unidade:

António Eloi	LEI	Coordenador	aeloi.email@gmail.com
Hanna Filatava	LDM	Colaborador	filana10@gmail.com
Diogo Fernandes	LEI	Vice-Coordenador	diogo.fernandes.12@hotmail.com
Diogo Alves	LEI	Colaborador	diogo.cordeiro.alves@hotmail.com

### Sub-unidades:

- Gestão de Riscos **GR**
- Gestão de Recursos Humanos **RH**

### Objetivos da unidade de PM:

- O objetivo principal da unidade de PM é monitorizar o trabalho de todas as unidades para garantir que o projeto atende e supera as restrições de orçamento e calendário, bem como o produto completo o pedido do cliente.
- Manter um ambiente de equipa estável e organizado, acompanhando as unidades e assegurando a cooperação entre toda a equipa.

### Outras informações sobre PM:

Todos os artefatos gerados pela unidade estão na directoria ES/information/GestãoProjeto/**Documentos/** do GitHub da equipa, excepto os documentos do processo 3.2.3 **MQ\_PM\_APRESENTACAO\_SEMANAL**. No Slack, no room #links existe um repositório com links para os documentos do Git mais importantes como Manual de Qualidade, Mapa de Sprint, Sheet de Esforço diário etc.

### Processos utilizados por esta unidade e sub-unidades:

1. Processo de criação de mapa de tarefas por sprint	MQ_PM_CRIACAO_MAPA_TAREFAS
2. Processo de apresentação semanal	MQ_PM_APRESENTACAO_SEMANAL
3. Processo de verificação do estado das	MQ_PM_VERIFICACAO_TAREFAS

tarefas	
<b>Sub-Unidade Gestão de Risco</b>	
4. Processo de Identificação de Riscos	MQ_PM_GR_IDENTIFICACAO
5. Processo de Análise de Riscos	MQ_PM_GR_ANALISE
6. Processo de Planeamento de Resposta aos Riscos	MQ_PM_GR_PLANEAMENTO
7. Processo de Monitorização de Riscos	MQ_PM_GR_MONITORIZACAO
<b>Sub-Unidade Gestão de Recursos Humanos</b>	
8. Processo de Participação da Equipa	MQ_PM_RH_PARTICIPACAO
9. Processo de Motivação da Equipa	MQ_PM_RH_MOTIVACAO
10. Processo de Organização da Equipa	MQ_PM_RH_ORGANIZACAO

### 3.2.1. MQ\_PM\_CRIACAO\_MAPA\_TAREFAS

Descrição de processo:

Depois do cliente disponibilizar as informações referentes ao trabalho de cada sprint, até 3 dias depois é realizado um calendário geral de cada tarefa.

No final é gerado um calendário para comparação e produzido um relatório.

Encarregados:

PM – António Eloi

Input:

- Informações do cliente;
- Comunicação com os coordenadores das unidades.

Critério de ativação:

- Informações do cliente;
- Relatórios de unidade sobre atividades realizada.

Descrição das tarefas:

- Com base nas informações do cliente e diálogo com coordenadores das unidades é realizado um calendário de tarefas a realizar pelas unidades;

- Com base nos relatórios semanais das unidades é gerado um documento sobre o que foi realizado e comparado com o mapa inicial produzido antes do sprint;
- Discussão com os coordenadores das unidades para acordo das metas de desenvolvimento e deadlines correspondentes.

Métricas de avaliação deste processo:

- Quantidade de tempo, em horas, de diferença entre a deadline no mapa de tarefas e a hora de finalização de cada tarefa.
- Rácio de tarefas cumpridas.
- Satisfação do cliente através do seu feedback e nota.

Outputs gerados:

Construção do calendário do sprint - Colocado no subdiretório /MapaSprint;  
Relatório sobre o estado das tarefas previstas para o sprint e lista de requisitos cumpridos e não cumpridos - Colocado no subdiretório /RelatorioTarefas;

### 3.2.2. MQ\_PM\_APRESENTACAO\_SEMANAL

Descrição de processo:

Todas as semanas com base no preenchimento do documento transmitido por PM por todas as unidades, é criado uma apresentação com as tarefas realizadas, tarefas por realizar, issues, estatísticas do slack, e apresentação da equipa caso existam alterações e por fim os mapas de esforço da unidade de Qualidade. A localização de todas as apresentações no git está na directoria ES/information/**Apresentacoes Semanais/**.

Encarregados:

PM – Hanna Filitava

Input:

- *Report* semanal de cada unidade;
- Gráficos de Qualidade - esforço semanal.

Critério de ativação:

Todas as quartas-feiras às 20h.



Descrição das tarefas:

- Criação do documento para apresentação semanal;
- Criação do documento para preenchimento pelas unidades;
- Recolha do estado das tarefas e do produto;
- Organização da informação;
- Apresentação semanal ao professor.

Métricas de avaliação deste processo:

- Clareza da informação;
- Nota de avaliação do professor.

Outputs gerados:

Documento de apresentação contendo o resumo semanal com conclusões acerca da *performance* da equipa.

### 3.2.3. MQ\_PM\_VERIFICACAO\_TAREFAS

Descrição de processo:

- Diariamente, se possível, é verificado o estados das tarefas no Trello, e por vezes via Slack;
- Unidades são questionados sobre o progresso das tarefas para feedback a PM.

Encarregados:

PM - Diogo Fernandes

Input:

- Tarefas estipuladas no trello - <https://trello.com/pl5es>;
- Conversas via Slack (em qualquer channel);
- Status do trabalho das unidades.

Critério de ativação:

Este processo encontra-se constantemente ativo.

Descrição das tarefas:

Análise das tarefas realizadas/estado das mesmas com recurso ao trello/slack; Verificar se o uso dos cartões é correcto e se segue o processo 3.0.3. MQ\_ATRIBUICAO\_TAREFAS.

Métricas de avaliação deste processo:

- Informação contida nos cartões, isto é, se segue o modelo do processo 3.0.3;
- Avaliar a relação entre cartões ativos no Trello com as actividades que estão a ser realmente desenvolvidas pelas unidades.

Outputs gerados:

- Trello organizado com realizadas e tarefas por realizar, bem como tempo despendido.
- O seguimento deste processo garantirá que no final de cada Sprint o conteúdo dos cartões no trello tem qualidade, e o seu arquivamento é realizado de um modo organizado e útil para o futuro.

## Sub-Unidade - Gestão de Riscos (GR)

### Objetivo da unidade:

Identificar, analisar e monitorizar possíveis riscos que ameaçam o projecto e o produto, e traçar estratégias de contingência para evitar ou lidar com a ocorrência dos mesmos.

### Outras informações sobre GR:

Todos os artefatos gerados pela sub-unidade estão na directoria ES/information/GestãoProjeto/Documentos/**Gestao de Riscos**/ do GitHub da equipa.

### Encarregados:

PM – Diogo Alves

### Processos utilizados por esta sub-unidade:

Sub-Unidade Gestão de Risco	
4. Processo de Identificação de Riscos	MQ_PM_GR_IDENTIFICACAO
5. Processo de Análise de Riscos	MQ_PM_GR_ANALISE
6. Processo de Planeamento de Resposta aos Riscos	MQ_PM_GR_PLANEAMENTO
7. Processo de Monitorização de Riscos	MQ_PM_GR_MONITORIZACAO

### 3.2.4. MQ\_PM\_GR\_IDENTIFICACAO

Descrição de processo:

Processo de Identificação de Riscos.

Encarregados:

PM – Diogo Alves

Input:

- Inquéritos feitos à Equipa;
- Gráficos de Esforço Semanal;
- Feedback da Equipa;
- Observações do Gestor de Risco;
- Metas do Projeto.

Critério de ativação:

- O processo é ativado sempre que é detectado um novo risco não listado no Plano de Gestão de Riscos atual.

Descrição das tarefas:

- Identificado um novo risco, cria-se uma nova versão do Diagrama de Ishikawa usado para ilustrar todos os riscos detectados até ao momento bem como as suas respetivas causas. O nome do novo artefato gerado terá como sufixo a versão atual do Diagrama.

Critério de saída:

- O processo é concluído assim que o Gestor de Projeto verifique o novo Diagrama de Ishikawa e valide o cartão correspondente no Trello. Caso o Gestor de Projeto não concorde com alguma coisa na nova versão do Diagrama, discute a sua opinião com o Gestor de Riscos e ambos tentam chegar a uma análise consensual da situação. Contudo, caso não se consiga chegar a um acordo, a situação é exposta ao professor e cabe a ele a decisão final.

Métricas de avaliação deste processo:

- Número de Riscos Identificados

Outputs gerados:

- Nova versão do Diagrama de Ishikawa, num ficheiro denominado PL5ES\_PM\_PANDO\_Gestão de Riscos – Identificação de Riscos - Diagrama de Ishikawa\_vN) em que **N** é o **número da versão atual**.

### 3.2.5. MQ\_PM\_GR\_ANALISE

Descrição de processo:

Processo de Análise de Riscos

Encarregados:

PM – Diogo Alves

Input:

- Versão mais recente do Diagrama de Ishikawa
- Observações do Gestor de Riscos

Critério de ativação:

- O processo é ativado sempre que haja uma alteração no Diagrama de Ishikawa (novos riscos foram identificados) ou sempre que, pelo processo de Monitorização de Riscos (MQ\_PM\_GR\_MONITORIZACAO), o Gestor de Riscos considere que há necessidade de reavaliar algum risco.

Descrição das tarefas:

- A análise de um risco tem em conta a sua probabilidade de acontecer e o seu impacto no projeto. Estes atributos são classificados de 1 a 5, sendo:
  - 1 – Muito Baixo
  - 2 – Baixo
  - 3 – Moderado
  - 4 – Alto
  - 5 – Muito Alto
- Posteriormente, é calculada a Pontuação e Prioridade do Risco, ou seja, o quão grave é o risco para o projeto e o quão urgente é lidar com ele. A Pontuação do Risco é obtida multiplicando a sua Probabilidade pelo seu Impacto. Se o resultado for entre 1 e 4, o risco tem uma prioridade baixa. Entre 5 e 12, tem uma prioridade média e entre 15 e 25, apresenta uma prioridade elevada.\*
- No fim de todos os riscos terem sido avaliados, são inseridos numa Matriz de Probabilidade e Impacto, no espaço correspondente à sua Pontuação. Para facilidade de interpretação, a Matriz encontra-se dividida em 3 grandes partes, cada uma com uma cor, verde, amarelo ou vermelho, que

correspondem a prioridade baixa, média ou alta, respetivamente. O nome do novo artefato gerado terá como sufixo a versão atual da Matriz.

**\*Nota:** Por motivos matemáticos, os riscos nunca apresentam algumas pontuações, como 13 ou 14.

#### *Critério de saída:*

- O processo é concluído após discussão e análise da nova versão da Matriz de Probabilidade e Impacto com todos os elementos de PM\*. Assim que análise seja consensual, o cartão correspondente no Trello é validado e o processo é oficialmente concluído. Contudo, caso não se consiga chegar a um acordo, a situação é exposta ao professor e cabe a ele a decisão final.

**\*Nota** – Ao contrário de todos os outros processos de Gestão de Riscos, este processo tem de ser validado por todos os membros de PM e não apenas pelo Gestor de Projeto devido à natureza altamente subjetiva que a Análise Qualitativa de Riscos acarreta. (Simplificando: quantas mais opiniões, melhor.)

#### *Métricas de avaliação deste processo:*

- Pontuação e Prioridade dos Riscos
- Número de Riscos com Prioridade Alta (zona vermelha da Matriz)

#### *Outputs gerados (Artefacto):*

- Nova versão da Matriz de Probabilidade e Impacto, num ficheiro denominado PL5ES\_PM\_PANDO\_Gestao de Riscos – Análise de Riscos - Matriz de Probabilidade e Impacto\_v**N**) em que **N** é o **número da versão atual**.

### 3.2.6. MQ\_PM\_GR\_PLANEAMENTO

Descrição de processo:

Processo de Planeamento de Resposta aos Riscos

Encarregados:

PM – Diogo Alves

Input:

- Versão mais recente da Matriz de Probabilidade e Impacto

Critério de ativação:

- O processo é ativado sempre que se elabora uma nova versão da Matriz de Probabilidade e Impacto no âmbito do Processo de Análise de Riscos (MQ\_PM\_GR\_ANALISE)

Descrição das tarefas:

Tendo em conta a nova versão da Matriz de Probabilidade e Impacto, são implementadas soluções para amenizar o impacto ou evitar por completo os riscos, atualizando então o Plano de Gestão de Riscos atual.

*Critério de saída:*

- O processo é concluído após o Gestor de Projeto verificar o Plano de Gestão de Riscos e validar o cartão correspondente no Trello. Caso o Gestor de Projeto não concorde com alguma solução proposta, discute a sua opinião com o Gestor de Riscos e ambos tentam chegar a uma análise consensual da situação. Contudo, caso não se consiga chegar a um acordo, a situação é exposta ao professor e cabe a ele a decisão final.

Métricas de avaliação deste processo:

- Número de riscos que aconteceram (a sua prevenção ou mitigação falhou);
- Número de riscos que foram prevenidos ou mitigados com sucesso.

Outputs gerados (Artefacto):

- Nova versão do Plano de Gestão de Riscos, num ficheiro denominado PL5ES\_PM\_PANDO\_Gestao de Riscos – Planeamento de Riscos - Plano de Gestão de Riscos\_vN) em que **N** é o **número da versão atual**.

### 3.2.7. MQ\_PM\_GR\_MONITORIZACAO

Descrição de processo:

Processo de Monitorização de Riscos

Encarregados:

PM – Diogo Alves

Input:

- Observações do Gestor de Riscos
- Feedback da Equipa

Critério de ativação:

- Este processo está constantemente ativo.

Descrição das tarefas:

Neste processo, o Gestor de Riscos monitoriza regularmente os riscos identificados e caso considere que há necessidade de reavaliá-los(devido a riscos que foram mitigados com sucesso e já não são uma ameaça, ou a riscos cuja resposta planeada falhou), ativa-se de novo o processo de Análise de Riscos (MQ\_PM\_GR\_ANALISE).

Métricas de avaliação deste processo:

- Número de riscos com necessidade de serem re-avaliados.

Outputs gerados (Artefacto):

- No caso de um risco já existente: Ativação do processo de Análise de Riscos (MQ\_PM\_GR\_ANALISE).



**Sub-Unidade - Gestão de Recursos Humanos(RH)**

Objetivo da unidade:

- Garantir que todos os membros da equipa estão satisfeitos e motivados organizando e instituindo processos para tal.
- Recolher e tratar dados relativos à motivação e organização da equipa

Encarregados:

PM - António Eloi

PM - Hannah Filatava

**Processos utilizados por sub-unidades:**

<b>Sub-Unidade Gestão de Recursos Humanos</b>	
8. Processo de Participação da Equipa	MQ_PM_RH_PARTICIPACAO
9. Processo de Motivação da Equipa	MQ_PM_RH_MOTIVACAO
10. Processo de Organização da Equipa	MQ_PM_RH_ORGANIZACAO

### 3.2.8. MQ\_PM\_RH\_PARTICIPACAO

Descrição de processo:

- Processo que qualifica semanalmente a participação de cada membro da equipa percentualmente, utilizando vários critérios com vários pesos para calcular o resultado final. Posteriormente, caso algum membro mostre, por 3 semanas consecutivas, uma participação abaixo de 55%, é informado o docente da cadeira.

Encarregados:

PM – António Eloi

Input:

- Para a realização deste processo os inputs são semanais. Trata-se de uma avaliação numérica com parâmetros entre 0 e 10 na avaliação da prestação de coordenador / colaborador, avaliação presença no slack e presença na aula.

Critério de ativação:

- Este processo é um processo semanal feito todas as semanas antes da aula PL.

Descrição das tarefas:

É questionado aos membros para preencher uma tabela sendo os parâmetros: Ir à aula PL (20%), responder no slack (20%) a um post no general, avaliação do coordenador / colaboradores dependendo do cargo do membro (60%).

Se alguém não responder conta como 0 a sua resposta e depois o avaliado tem uma informação relativa à nota. Ou seja se numa unidade de 4 elementos apenas 2 elementos responderem “10” a nota do coordenador é de  $10+10+0+0 / 4$  elementos. Se o coordenador não der nota ao coordenando ele tem 0.

Critério de saída:

- O processo termina quando cada coluna semanal da tabela está toda preenchida e validada ou a semana termina, iniciando-se o processo da próxima semana. Em caso de não preenchimento fica anotado a falha de preenchimento.

Métricas de avaliação deste processo:

- Estatísticas e gráficos utilizando os dados das tabelas (valores globais e número de casos de risco) para avaliar o progresso da equipa a nível da participação.
- Número de casos de risco que foram transmitidos à gestão de projecto.

#### Outputs gerados (Artefacto):

Um documento / tabela com todos os resultados da semana em causa e das passadas e respectivos gráficos - Colocado no subdiretório /Participação;

### 3.2.9. MQ\_PM\_RH\_MOTIVACAO

#### Descrição de processo:

- Processo que qualifica semanalmente a motivação global da equipa numa escala de 0 a 5. É analisado um formulário interno semanal, disponibilizado todas semanas depois da aula prática laboratorial para avaliação da mesma.
- Posteriormente, é feito uma média semanal e comparação com semanas passadas e transmite-se a informação à gestão de projecto e à gestão de riscos.

#### Encarregados:

PM – António Eloi

PM - Hannah Filatava

#### Input:

- Para a realização deste processo, os inputs são semanais e é utilizado os resultados dos inquéritos internos e também semanais de avaliação da aula prática que contempla um tópico de motivação. É depois calculado uma média de todos os membros que preencheram o formulário e esse valor é o utilizado.

#### Critério de ativação:

- Este processo é um processo semanal feito todas as semanas depois da aula PL.

#### Métricas de avaliação deste processo

- Estatísticas e gráficos utilizando os dados das tabelas preenchidas com a média semanal de todos os membros da equipa que preencheram o formulário.

- Número de respostas aos inquéritos.

#### Validação

- O outro membro, Hannah Filatava valida os resultados dos gráficos.

#### Critério de saída

- Depois de validado os resultados são guardados no github.

#### Métricas de avaliação deste processo:

- Estatísticas e gráficos utilizando os dados das tabelas para avaliar o progresso da equipa a nível de participação. Nível de aderência aos formulários.

#### Outputs gerados (Artefacto):

Um documento / tabela com todos os resultados da semana em causa e das passadas e respectivos gráficos - Colocado no subdiretório /Motivação;

### 3.2.10. MQ\_PM\_RH\_ORGANIZACAO

Descrição de processo:

- Processo responsável pela manutenção e organização da equipa global.
- Mudança de equipas internas e resolução de situações e desorganizações pontuais passam por este processo.
- Os documentos com a organização da equipa por sprint estão na directoria ES/information/**Equipa**/.

Encarregados:

PM – Hanna Filatava

Input:

- Opiniões, sugestões críticas ou denúncias dos membros da equipa sobre algo ou algum membro.

Critério de ativação:

- O processo é ativado assim que surge algum comentário diretamente à gestão de projecto ou recursos humanos sobre uma situação que esteja a causar desconforto.

Descrição das tarefas:

- Tentando-se solucionar o problema é falado com o membro em causa e com a gestão de projecto e gestão de recursos humanos para tentar chegar a um consenso e equilíbrio.
- Caso o processo envolva alterações de membros entre unidades, a opinião dos gestores das tais, também é levada em conta.

Critério de saída

- Dá-se o processo por terminado assim que se reestabelecer a organização entre os membros equipa, isto é, os membros se sentirem novamente integrados.

Métricas de avaliação deste processo

- Tempo que se demorou a resolver a situação e estado da situação após o processo.

Métricas de avaliação deste processo:

- Estatísticas e gráficos utilizando os dados das tabelas para avaliar o progresso da equipa a nível de participação. Nível de aderência aos formulários.

Outputs gerados (Artefacto):

Um documento / tabela com todos os resultados da semana em causa e das passadas e respectivos gráficos.

### 3.3. Implementação (IMP)

<b>Disciplina:</b> Implementação	<b>Data:</b> 10 - 3 - 2018	<b>Coordenador:</b> Tiago Martins
<b>Status:</b> baselined	<b>Versão:</b> 3.0	<b>Vice-Coordenador:</b> Diogo Isidoro

#### Lista de membros desta unidade:

Tiago Martins	LEI	Coordenador	tiagomartins282@gmail.com
João Luís Almeida	LEI	Colaborador	menesesdealmeida@gmail.com
Diogo Isidoro	LEI	Vice-Coordenador	diogoisidoro8@gmail.com
Diogo Loureiro	LDM	Colaborador	diogo.azev97@gmail.com
Daniel Santos	LDM	Colaborador	danielsantos0710@gmail.com
Alexandre Faria	LEI	Colaborador	afaria@student.dei.uc.pt

#### Objetivos da unidade de IMP:

- Produzir o software tendo como base o Manual de Requisitos.

#### Processos utilizados por esta unidade:

1. Processo de produção de código	MQ_IMP_PRODUCAO_DE_CODIGO
2. Processo de design gráfico	MQ_IMP_DESIGN_GRAFICO
3. Processo de correção de defeitos	MQ_IMP_CORRECOES

#### 3.3.1. MQ\_IMP\_PRODUCAO\_DE\_CODIGO

Descrição de processo:

Processo desde os mockups até à criação de código para staging. Toda a informação sobre mockups e o manual de requisitos pode ser encontrada na seguinte directoria do gitHub da equipa [ES/information/Requisitos/](#)

Encarregados:

Tiago Martins, Diogo Isidoro, João Almeida e Alexandre Faria.

Input:

Utilização do Trello. Transformar objetivos do manual de requisitos para tarefas no trello.

Critério de ativação:

Utilização da lista de tarefas do Trello e uso do chat da subunidade no slack no caso de alguma tarefa com maior prioridade.

Descrição das tarefas:

- Produzir código para o frontend e backend baseado nos requisitos;
- Envio do código para o git;
- Pull Requests de cada tarefa no Trello;
- Merge requests apenas feitos pelos Coordenadores(Front-end, Back-end);
- Atualizar o estado de cada tarefa no Trello.

Métricas de avaliação deste processo:

Número de tarefas completadas no Trello e as horas necessárias para cada.

Outputs gerados:

Código-fonte e respectivos testes no GitHub e Travis-CI.

### **3.3.2. MQ\_IMP\_DESIGN\_GRAFICO**

Descrição de processo:

Processo desde os mockups até à produção de HTML e CSS. Toda a informação sobre mockups pode ser encontrada no Figma.

Encarregados:

Daniel Santos e Diogo Loureiro.

Input:

Utilização do Trello.



Critério de ativação:

Utilização da lista de tarefas do Trello e uso do chat da subunidade no slack no caso de alguma tarefa com maior prioridade.

Descrição das tarefas:

- Melhorar o UX e UI da plataforma;
- Produzir código em html e css baseado nas mockups;
- Envio do código para o git;
- Merge requests apenas feitos pelo encarregado da tarefa;
- Atualizar o estado da tarefa no Trello;

Métricas de avaliação deste processo:

Número de tarefas completadas no Trello e as horas necessárias para cada.

Outputs gerados:

Código-fonte no GitHub.

### 3.3.3. MQ\_IMP\_CORRECOES

Descrição de processo:

Processo de correção de defeitos detectados pela unidade de testes.

Encarregados:

Qualquer elemento da unidade.

Input:

Issues no GitHub com a descrição de cada defeito detectado.

Critério de ativação:

Novo ticket no Trello ou novo issue no GitHub.

Descrição das tarefas:

- Análise do defeito;
- Correção do erro;
- Envio do código para o git;
- Resolver issue associado.

Métricas de avaliação deste processo:

Número de tarefas completadas no Trello e as horas necessárias para cada correção.

Outputs gerados:

Correções no código fonte no GitHub e encerramento do issue.

### 3.4. Qualidade (QUA)

<b>Disciplina:</b> QUA	<b>Data:</b> 3-10-2018	<b>Coordenador:</b> Pedro Coelho
<b>Status:</b> <b>COMPLETED</b>	<b>Versão:</b> 3.3	<b>Vice-Coordenador:</b> Tiago Pessoa

**Lista de membros desta unidade:**

Pedro Coelho	LEI	Coordenador	pedromjc18@gmail.com
João Lopes	LEI	Colaborador	joaofcp98@hotmail.com
Guilherme Cruz	LEI	Colaborador	gjsd.cruz98@gmail.com
Tiago Pessoa	LEI	Colaborador	tiagopessoa123@hotmail.com

**Objetivos da unidade de QUA:**

- Assegurar que os processos presentes neste documento estão a ser cumpridos. Recorrer às métricas para fazer esta avaliação;
- Criação de atas da reunião semanal;
- Recolher métricas a partir do Trello e de formulários disponibilizados à equipa e criar reports para GP.

**Processos utilizados por esta unidade:**

1. Processo de validação de documentos	QUA_REVISAO_DOCUMENTOS
2. Processo de recolha de métricas	QUA_RECOLHA_DE_METRICAS

3. Processo de verificação de cumprimento dos processos	QUA_VERIFICA_PROCESSOS
---	------------------------

### 3.4.1. MQ\_QUA\_REVISAO\_DOCUMENTOS

#### Descrição de processo:

A base do processo assenta na revisão da estrutura/informação contida no documento, desde erros ortográficos, gaffes a erros estruturais. A revisão pode ser realizada por qualquer membro da unidade da qualidade e os artefactos estão disponíveis no Trello (modelo Kanban, processo 3.0.3. MQ\_ATRIBUICAO\_TAREFAS), na secção *“Ready to Validate”*. Deverá ser colocado na descrição do cartão o nome do membro da qualidade que está a rever.

Para qualquer problema detectado deverá ser escrita uma nota nesse cartão do Trello e consequentemente deverá ser movido novamente para a secção *“Assigned”*. Poderá também ser mandada uma mensagem no Slack no chanel general a notificar que o documento não foi validado, caso se verifique demora na correção. Se o defeito for corrigível pela unidade de qualidade, deverá ser corrigido, caso contrário é gerado um artefacto de revisão e o cartão movido para a secção *“Validated”*.

#### Encarregados:

Qualquer membro da equipa de Qualidade pode realizar este processo. Poderá também ser necessário o envolvimento da equipa que realizou o documento para a correção do(s) defeito(s) encontrado(s).

#### Input:

Qualquer tipo de documento criado pela equipa (Ex: Atas, documento de requisitos, cartões do Trello com links para estes documentos).

#### Critério de ativação:

- Cartão na secção *“Ready to be Revised”* do Trello.
- Notificação do Coordenador da qualidade através do Slack, no channel da qualidade.

#### Descrição das tarefas:

- Verificar se em cada unidade se existem cartões na secção *“Ready to be Revised”*.

- Colocar o nome do revisor no cartão e verificar o artefacto a fim de encontrar defeitos.
- Mover o cartão para “*Revised*”, caso os defeitos sejam encontrados pela unidade da qualidade e notificar o coordenador da unidade associada ao documento.
- Mover o cartão para “*Done*” quando os erros são corrigidos pela unidade respectiva e verificados por qualidade de novo.

#### Métricas de avaliação deste processo:

- Tempo dispendido na leitura/verificação do documento.
- Tempo dispendido por correcção.
- Número total de correcções por documento.
- Totalidade de documentos revistos pela equipa ao longo da realização do sprint.

#### Outputs gerados:

Artefacto de revisão gerado pelo revisor da equipa de qualidade e o cartão é movido para a secção “*Revised*”. O documento é adicionado no repositório do git (<https://github.com/pl5es/ES/tree/master/information/Qualidade/Relat%C3%B3rios>).

### 3.4.2. MQ\_QUA\_RECOLHA\_DE\_METRICAS

#### Descrição de processo:

Este processo consiste na recolha de métricas de todas as unidades, isto é, na recolha de informação que possa ser utilizada como método de avaliação, tanto individual como de equipa. Esta informação está disponível em Google Forms ou Google Sheets que são preenchidos pelos membros de todas as unidades. Também em cartões do Trello.

#### Encarregados:

Qualquer membro da unidade da Qualidade pode realizar a recolha das métricas.

#### Input:

Todo o documento disponibilizado pela unidade Gestão de Projeto para preenchimento da equipa.

Ex: Esforço semanal individual no Google Sheets, avaliação da aula no Google Forms.

#### Critério de ativação:

Deadline da métrica ou notificação do coordenador ou vice-coordenador através do channel da qualidade no Slack.

### Descrição das tarefas:

Compilação dos dados preenchidos pelas unidades e tratamento destes, em gráficos no Google Sheets. Se possível automatizar esta recolha.

Utilização também do trello, que segue o modelo de kanban, para recolha de métricas. (Sprint #4)

No esforço pessoal por semana é realizada uma recolha da seguinte forma:

- Gráfico 1, número de minutos trabalhados por elemento -> Coloca-se numa nova coluna de células, do google sheets, os nomes dos elementos e na célula da coluna seguinte correspondente ao nome a soma do número de minutos da semana trabalhados, através da funcionalidade “SUM” do Sheets. Não é necessário repetir este processo da soma novamente, basta arrastar a “SUM” para as células abaixo visto que o Sheets associa a soma a cada elemento das linhas inferiores. Por fim, selecionam-se as duas colunas e insere-se um gráfico do tipo “Gráfico de barras empilhadas”. Para melhor visionamento das horas trabalhadas no gráfico, é também personalizado de modo a apresentar o número total de cada elemento no fim da barra (Personalizar -> Séries -> Etiquetas de dados).
- Gráfico 2, número de minutos trabalhados por cada unidade -> Coloca-se numa nova coluna de células, do google sheets, os nomes das unidades e na célula da coluna seguinte correspondente ao nome a soma do número de minutos trabalhados da unidade naquela semana, isto é, a soma do número de minutos trabalhados dos elementos que pertencem à unidade. O método de inserção e personalização do gráfico é igual ao do Gráfico 1, acima descrito.
- Gráficos 3 e 4, número de minutos trabalhados por elemento e por unidade ao longo da sprint -> aproveitamento dos gráficos 1 e 2 das semanas anteriores, para se conseguir observar a evolução ao longo da sprint. (Sprint #4).
- Exemplos neste link (Tabela de Esforço Diário):  
[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1NYEY14\\_7\\_ohOc-QvNC93ihokJkf-eXjUel5l\\_rvjucl/edit#gid=0](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1NYEY14_7_ohOc-QvNC93ihokJkf-eXjUel5l_rvjucl/edit#gid=0)

### Métricas de avaliação deste processo:

- Número de recolhas de métricas realizadas por sprint.
- Presença dos outputs gerados no github ou o uso destes pela equipa.

### Outputs gerados:

Estatísticas sobre a métrica recolhida.

Ex: Gráficos no Google Sheets integrados nas apresentações semanais:

- Exemplo de um Gráfico 1 -  
[https://github.com/pl5es/ES/blob/master/information/Apresentacoes%20Semanais/graficos/Esforco\\_Pessoal\\_Pando\\_2018\\_Week10.png](https://github.com/pl5es/ES/blob/master/information/Apresentacoes%20Semanais/graficos/Esforco_Pessoal_Pando_2018_Week10.png)
- Exemplo de um Gráfico 2 -  
[https://github.com/pl5es/ES/blob/master/information/Apresentacoes%20Semanais/graficos/Esforco\\_Unidade\\_Pando\\_2018\\_Week10.png](https://github.com/pl5es/ES/blob/master/information/Apresentacoes%20Semanais/graficos/Esforco_Unidade_Pando_2018_Week10.png)

### 3.4.3. MQ\_QUA\_VERIFICA\_PROCESSOS (DRAFT)

Descrição de processo:

Este processo consiste na verificação do cumprimento dos processos presentes neste manual. Todas as semanas o coordenador de qualidade distribui as várias secções pelos seus colaboradores ficando cada um responsável por verificar o cumprimento dos processos da secção que lhe foi atribuída pela unidade a que esta pertence. Para analisar secção a secção o cumprimento dos seus processos, cada membro acompanha a(s) unidade(s) que lhe foi/foram atribuída(s) durante a semana. Após esta análise é criado um report com base nas métricas que foram recolhidas ao longo da semana que é anunciado à equipa e colocado no github.

Encarregados:

Toda a unidade

Input:

Processos do Manual de Qualidade (Métricas de avaliação)

Critério de ativação:

Todas as semanas

Descrição das tarefas:

- Distribuição de secções pelos colaboradores;
- Recolha de métricas por cada colaborador;
- Análise da informação recolhida;
- Criação de um report;
- Anúncio à equipa e upload para github.

Métricas de avaliação deste processo:

- Existência de report no github no final da semana
- Número de horas despendidas por cada membro da equipa

#### Outputs gerados:

Report semanal criado pela equipa e colocado na respectiva directoria do github.  
([Link para directoria](#))

### 3.5. Requisitos (REQ)

<b>Disciplina:</b> Requisitos	<b>Data:</b> 16.11.2018	<b>Coordenador:</b> António Morais
<b>Status:</b> Completed	<b>Versão:</b> 3.0	<b>Vice-Coordenador:</b> Inês Gonçalves

#### Lista de membros desta unidade:

António Morais	LEI	Coordenador	antoniomorais.nn@gmail.com
Inês Gonçalves	LDM	Vice-Coordenador	inesmedeiros98@gmail.com
Maria Rodrigues	LDM	Colaborador	m_carmoro@sapo.pt
Pedro Gonçalves	LEI	Colaborador	pjgoncalves.97@hotmail.com
Sara Mendes	LDM	Colaborador	saramendes_98@hotmail.com
Ana Sofia Almeida	LDM	Colaborador	sofiasotoalmeida@gmail.com

#### Objetivos da unidade de REQ:

- Estabelecer os Requisitos Funcionais e Não-Funcionais a serem utilizados pela equipa de Implementação
- Comunicação entre Professor e equipa de Implementação

#### Processos utilizados por esta unidade:

1. Processo de elaboração do Doc. de Requisitos	MQ_REQ_ESCRITA_DOC_REQ
2. Processo de esclarecimento de dúvidas quanto aos Requisitos	MQ_REQ_DUVIDAS

### 3.5.1. MQ\_REQ\_ESCRITA\_DOC\_REQ

#### Descrição de processo:

O processo consiste na elaboração do documento de requisitos a ser entregue à equipa. Todos os membros têm como responsabilidade contribuir para este documento. Cabe ao coordenador atribuir as tarefas a cada elemento.

#### Encarregados:

Toda a equipa de REQ.

#### Input:

Informação disponibilizada pelo professor no inforestudante quanto aos requisitos do Sprint, informação obtida na sequência da obtenção de requisitos.

#### Critério de ativação:

Quando é necessário saber os requisitos do Sprint

Quando surgem dúvidas por parte da unidade de implementação ou de testes

#### Descrição das tarefas:

O coordenador divide as tarefas entre cada elemento da unidade. Cada elemento faz uma parte do documento de requisitos.

#### Métricas de avaliação deste processo:

- Tempo dispendido na elaboração do documento.
- Quantidade de erros no documento
- Número de requisitos novos, alterados e removidos
- Número de questões recebidas da unidade de implementação ao ler o documento.



Outputs gerados :

Documento de Requisitos. Colocado no GitHub

(<https://github.com/pl5es/ES/tree/master/information/Requisitos>)

### 3.5.2. MQ\_REQ\_DUVIDAS

Descrição de processo:

O processo consiste na obtenção de dúvidas da equipa quanto aos requisitos estabelecidos pelo professor ou presentes no documento de requisitos e a resposta a estas dúvidas. Todos os membros têm como responsabilidade contribuir tendo como base a informação que obtiveram noutros processos. Cabe ao coordenador estabelecer comunicação com o Cliente no caso de a unidade não conseguir esclarecer as dúvidas.

Encarregados:

Toda a equipa de REQ

Input:

Tickets gerais ou de pontos específicos da tabela de requisitos (dúvidas de Implementação ou de membros da unidade).

Critério de ativação:

Quando é criada uma ticket com uma dúvida.

Descrição das tarefas:

A unidade recebe os tickets da equipa de Implementação ou de outros membros através de um dos meios de comunicação da equipa. Se for possível esclarecer a dúvida, a pergunta e a resposta é adicionada a uma área de FAQs. A não conseguir esclarecer a pergunta, coloca essa questão aos outros elementos da unidade. Se não for possível responder, coloca-se a questão ao Cliente recorrendo ao envio de um e-mail.

Métricas de avaliação deste processo:

- Quantidade de dúvidas que a unidade de REQ consegue responder.

- Rapidez de resposta.

### Outputs gerados :

Respostas para dúvidas colocadas, através da actualização da FAQ .

### 3.6. Testes (TEST)

<b>Disciplina:</b> Testes	<b>Data:</b> 16-10-2018	<b>Coordenador:</b> Renato Matos
<b>Status:</b> baselined	<b>Versão:</b> 3.0	<b>Vice-Coordenador:</b> Bernardo Correia

### Lista de membros desta unidade:

Renato Matos	LEI	Coordenador	renatomiguelpmatos@gmail.com
Bernardo Correia	LEI	Vice-coordenador	bernardonunescorreia@gmail.com
Tiago Leal	LEI	Colaborador	tgcunha999@gmail.com
Pedro Rodrigues	LEI	Colaborador	pedrofil98@hotmail.com

Roman Kernychyshyn	LEI	Colaborador	romanvk@student.dei.uc.pt
--------------------	-----	-------------	---------------------------

### Objetivos da unidade de TEST:

- Realizar testes ao produto de forma a reportar erros à Unidade de Implementação e verificar se está de acordo com os requisitos.
- Deployment do produto.

### Processos utilizados por esta unidade:

Processo de realização de testes funcionais	MQ_TEST_TESTES_FUNCIONAIS
Processo de realização de testes não funcionais	MQ_TEST_TESTES_NAO_FUNCIONAIS
Planeamento dos testes a realizar no sprint	MQ_TEST_PLANEAMENTO_DE_TESTES

### 3.6.1. MQ\_TEST\_TESTES\_FUNCIONAIS

Descrição de processo:

Processo a seguir na realização de testes funcionais.

Encarregados:

Renato Matos

Tiago Leal

Bernardo Correia

Pedro Rodrigues

Roman Kernychyshyn

Input:

Test cases planeados.

Critério de ativação:

Sempre que recebermos uma nova versão do produto.

Descrição das tarefas:

Cada elemento deve consultar a seguinte tabela

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/191f5fWhwcQZqX8HaAS\\_bV03jIAnStGleqUATNON-6eA/edit#gid=0](https://docs.google.com/spreadsheets/d/191f5fWhwcQZqX8HaAS_bV03jIAnStGleqUATNON-6eA/edit#gid=0)

de modo a saber os testes planeados. Deve também consultar o Trello para verificar se já se tem algo atribuído.

Caso não haja testes atribuídos, deve escolher os que pretende realizar.

Após feito o teste, caso o resultado seja negativo (ou seja, é detectado um erro), deve ser criado um issue em inglês no GitHub (<https://github.com/pl5es/ES/issues>).

O título deve ser “ID: X”, sendo x o número do defeito; identificado com a label BUG; e na parte do texto devem ser apresentados:

- Defect Description:
- Steps to reproduce:
- Date Raised:
- Detected by:
- Image:

A imagem pode não ser colocada, desde que a explicação do *bug* e dos passos para o reproduzir estejam bem definidos.

Métricas de avaliação deste processo:

Número de casos que não passam nos testes funcionais.

Número total de testes funcionais.

Outputs gerados:

Atualização do documento excel com todos os *test cases* e *issues* criados no GitHub. ([Link do documento](#))

### 3.6.2. MQ\_TEST\_TESTES\_NAO\_FUNCIONAIS

Descrição de processo:

Processo a seguir na realização de testes não funcionais.

Encarregados:

Renato Matos

Tiago Leal

Bernardo Correia

Pedro Rodrigues

Roman Kernychyshyn

Input:

Test cases planeados e eventuais falhas não funcionais extra encontradas na realização dos testes.

Critério de ativação:

Sempre que recebermos uma nova versão do produto.

Descrição das tarefas:

Semelhante ao processo da realização de testes funcionais.

Testar o produto segundo o planeamento. Para cada teste preencher a tabela de test cases no sprint correspondente e na seção de testes não funcionais

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/191f5fWhwcQZqX8HaAS\\_bV03jIAnStGleqUATNON-6eA/edit#gid=0](https://docs.google.com/spreadsheets/d/191f5fWhwcQZqX8HaAS_bV03jIAnStGleqUATNON-6eA/edit#gid=0)

Se encontrado um problema, criar um novo issue no GitHub

<https://github.com/pl5es/ES/issues>.

Nos issues é importante identificar que se trata de um processo não funcional, acrescentando NF no título (por exemplo, ID\_NF1 Too much time loading the page).

Métricas de avaliação deste processo:

Número de casos que não passam nos testes não funcionais.

Número total de testes não funcionais.

Outputs gerados:

Atualização do documento excel com todos os *test cases* e *issues* criados no GitHub. ([Link do documento](#))

### 3.6.3. MQ\_TEST\_PLANEAMENTO\_DE\_TESTES

Descrição de processo:

Programação dos testes a executar e a respetiva distribuição de tarefas.

Encarregados:

Renato Matos  
Tiago Leal  
Bernardo Correia  
Pedro Rodrigues

Input:  
Trello e requisitos.

Critério de ativação:  
Em cada sprint e atualização sempre que necessário.

Descrição das tarefas:  
Estabelecer funções de acordo com a disponibilidade da pessoa para essa tarefa e atribuição de prioridades para cada uma, tendo em conta o esforço expectável.

Para planear testes, ir a:  
[https://docs.google.com/spreadsheets/d/191f5fWhwcQZqX8HaAS\\_bV03jIAnStGleqUATNON-6eA/edit#gid=0](https://docs.google.com/spreadsheets/d/191f5fWhwcQZqX8HaAS_bV03jIAnStGleqUATNON-6eA/edit#gid=0)

e preencher o campo dos test cases de acordo com os requisitos ainda não testados (ou que ainda não estejam na lista de testes a realizar) encontrados em:  
[https://github.com/pl5es/ES/blob/master/infomation/Requisitos/Sprint2\\_ES\\_2018\\_PANDONDO\\_Requisitos\\_v1.4.pdf.pdf](https://github.com/pl5es/ES/blob/master/infomation/Requisitos/Sprint2_ES_2018_PANDONDO_Requisitos_v1.4.pdf.pdf)

Se achar necessário, pode ainda meter o resultado esperado do teste enquanto cria o plano.

Por fim, confirmar com a unidade de Requisitos se os testes vão ao encontro do que é requerido e informar o resto da unidade de Testes que os test cases estão prontos.

Métricas de avaliação deste processo:  
Número de testes planeados.

Outputs gerados:  
Test Cases no documento de google sheets apropriado. ([Link do documento](#))  
Cartões no Trello com os testes associados ao elemento que os vai realizar.  
(<https://trello.com/b/bozuOjXd/testes>)

