

MANUAL DE QUALIDADE

RABISCOS PL6.1

SPRINT#3

15.11.2020

Versão 2.0

ES PL6 2020

Autores

José Gomes [JG] | jose.miguel.gomes@hotmail.com
Gestor de Qualidade

Bernardo Graça [BG] | uc2018294010@student.uc.pt
Colaborador de Qualidade

Cláudia Campos [CC] | cfcampos@student.dei.uc.pt
Vice Gestora de Qualidade

Lucas Almeida [LA] | uc2016223046@student.uc.pt
Colaborador de Testes

Beatriz Madeira [BM] | uc2018208169@student.uc.pt
Gestora de Desenvolvimento

Joana Sousa [JS] | uc2017247379@student.uc.pt
Gestora de Requisitos

Maria Gabriela [MG] | uc2017265565@student.uc.pt
Vice Gestora de Requisitos

Abdellahi Brahim [AB] | uchihaabdellahi@gmail.com
Gestor de GP e de Testes

Histórico de versões

Versão	Data	Autor	Descrição
2.0	2020.11.15	JG, BG, CC	Revisão do MQ e envio ao Docente da segunda versão do documento.
1.4	2020.11.12	JG, BG, CC	Término do tópico de Gestão de Produto e criação de novos tendo em conta a <i>review</i> dada.
1.3	2020.11.10	JG, BG, CC, AB, JS, BM	Remoção da subunidade de Design e criação da subunidade de Gestão de Projeto e de Testes.
1.2	2020.11.06	JG, CC, BG, LA	Criação de novos processos para as diferentes subunidades e adição do tópico 4.2
1.1	2020.11.01	JG, CC, BG	Atualização dos processos relativos a cada subunidade
1.0	2020.10.25	JG, BG, CC, BM, JS, MG	Revisão do MQ e envio ao Docente da primeira versão do documento.
0.2	2020.10.24	JG	Elaboração do texto no template criado pela equipa de Design.
0.1	2020.10.20	JG, BG, CC, BM, JS, MG	Inicialização da estrutura do documento.

Índice

Histórico de versões	2
1. Sobre o manual de qualidade.....	5
1.1 Propósito da sua elaboração.....	5
1.2 Alterações e atualização do Manual de Qualidade	5
2. Introdução.....	6
2.1 Apresentação do projeto.....	6
2.2 Glossário	7
3. Atividades transversais a toda a equipa.....	8
3.1 Tomada de decisões	8
3.2 Avaliação da resolução de potenciais conflitos.....	9
3.3 Organização das diversas Subunidades	9
3.4 Entrada de um elemento para a equipa.....	10
3.5 Definição de <i>FileNames</i>	11
3.6 Descrição de <i>Task Fields</i>	12
3.7 Estrutura do Repositório e Lista de Artefactos	14
4. Processos de Engenharia	19
4.1 Gestão de Projeto	19
4.1.1 Estrutura da equipa.....	20
4.1.2 Realização de Tarefas.....	20
4.1.3 Monitorização das tarefas.....	21
4.1.4 Identificação de riscos que comprometam o projeto.....	22
4.2 Gestão do Produto	22
4.2.1 Aquisição dos Requisitos.....	22
4.2.2 Estrutura da solução	23
4.2.3 Aspeto visual e interativo	23

4.2.4 Coordenação da Subunidade de DESENV	24
4.2.5 Teste do produto e suas componentes.....	25
4.2.6 Integração das componentes do produto.....	26
4.2.7 Validação do produto desenvolvido	27
4.2.8 Apreciação do produto pelo cliente.....	27
4.3 Equipa de GESTÃO DE PROJETO (GP).....	28
4.3.1 MQ_GP_SUPERVISAO_EQIPAS.....	29
4.3.2 MQ_GP_APRESENTACAO.....	32
4.3.3 MQ_GP_ESTADO_PROJETO	34
4.4 Equipa de DESENVOLVIMENTO (DESENV)	36
4.4.1 MQ_DESENV_CÓDIGO.....	38
4.5 Equipa de QUALIDADE (QUAL).....	40
4.5.1 MQ_QUAL_REV_DOCS.....	42
4.6 Equipa de REQUISITOS (REQ)	45
4.6.1 MQ_REQ_LISTA_REQ_US	47
4.6.2 MQ_REQ_UC_TST.....	50
4.6.3 MQ_REQ_DIAGRAMAS	52
4.6.4 MQ_REQ MOCKUPS	55
4.6.5 MQ_REQ_TEMPLATES	57
4.7 Equipa de TESTES (TST).....	59
4.7.1 MQ_TST_TESTE_CODIGO	60
Anexos.....	64

1. Sobre o manual de qualidade

1.1 Propósito da sua elaboração

O presente **MQ** foi elaborado no âmbito da disciplina 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 pela equipa !Rabiscos PL6.1 sob a orientação do Professor Mário Zenha-Rela. Este **MQ** é respetivo ao projeto que nos foi proposto denominado *Salutis*.

1.2 Alterações e atualização do Manual de Qualidade

O **MQ** tem uma tabela de controlo de versões na página 2 onde a cada coluna corresponde o número da versão, a data, os autores e à descrição das alterações, respetivamente.

A cada alteração deve ser acrescentada uma nova entrada à tabela de controlo de versões.

Nesta unidade, sempre que um documento é solicitado para validação, o Gestor de Qualidade decide quem fica encarregue de fazer correções e detetar incorreções naquele documento. Após a análise do documento por parte do revisor, este é acrescentado ao **MQ**, sendo depois a alteração mencionada no canal de comunicação da subunidade de **QUAL**.

2. Introdução

2.1 Apresentação do projeto

O projeto *Salutis* surgiu como forma de acompanhar as tendências de digitalização e tecnologia por parte do setor da saúde, de forma a que a partilha de informação entre os utentes e os profissionais de saúde seja estabelecida de forma mais rápida e eficiente. Daí surgiu a equipa !Rabiscos PL6.1 que visa implementar mecanismos de forma a melhorar esta comunicação que é fulcral para este setor.

2.2 Glossário

DESENV – Desenvolvimento

GP – Gestão de Projeto

LDM – Licenciatura em Design e Multimédia

LEI – Licenciatura em Engenharia Informática

MQ – Manual de Qualidade

QUAL – Qualidade

REQ – Requisitos

TST – Testes

UC – *Use Cases*

US – *User Stories*

MN – Mapas de Navegação

3. Atividades transversais a toda a equipa

3.1 Tomada de decisões

a) As decisões que a equipa faz são discutidas entre todos os membros do grupo e decididas através de um processo de *brainstorm* e de forma democrática, sendo depois detalhadas na ata da reunião em que essa decisão foi tomada;

b) Todas as decisões que são feitas dentro cada subunidade são feitas em conjunto por todos os membros pertencentes à própria, em reuniões, e algumas pelo canal de comunicação da equipa, sendo estas normalmente menos importantes comparativamente ao projeto todo;

c) Todas as reuniões realizadas têm uma ata realizada por um membro responsável pela mesma, da unidade em questão. A ata depois é enviada para o grupo da **QUAL** que trata de a rever e por fim de a arquivar no *Trello* da subunidade bem como a sua colocação no *Google Drive* da equipa (1);

3.2 Avaliação da resolução de potenciais conflitos

Para a resolução de problemas, decidimos adotar dois diferentes estilos de gestão de conflitos, bem como a estratégia adotada pelo *Google Forms* denotada pelo processo 4.3.1.

- **Colaboração** – as necessidades e os desejos de cada parte envolvida são considerados para encontrar uma solução onde todos os envolvidos saiam satisfeitos. Para aplicar este método é necessário despendar mais tempo e esforço a fim de resolver o conflito, por este motivo é usado quando o conflito tem impacto significativo e/ou quando se prioriza as relações internas da equipa.
- **Compromisso** – procura encontrar um meio-termo entre todas as partes envolvidas, ou seja, os envolvidos terão de fazer cedências para chegar a um acordo sobre uma questão mais ampla. Para aplicar este método é necessário despendar menos tempo e esforço na resolução do conflito, porém, caso este método seja aplicado demasiadas vezes, pode causar ressentimento e perda de confiança nos líderes da equipa.

3.3 Organização das diversas Subunidades

Dado que funcionamos como uma equipa, necessitamos de estruturas de modo a conectar todos os elementos de cada subunidade ao desenvolvimento do projeto. Para tal dispomos de um método de comunicação central através do nosso servidor na plataforma *Discord* **(2)**.

Neste servidor possuímos todos os mecanismos de comunicação para com os diversos elementos de cada unidade bem como todos os repositórios usados. No nosso caso foi criado um *Google Drive* para a equipa (!Rabiscos #1). É nesse repositório que os documentos (*templates*, atas, entregáveis, imagens) estão visíveis a todos os elementos do grupo para que possam atualizar/adicionar novos documentos à medida da realização dos mesmos.

3.4 Entrada de um elemento para a equipa

Caso haja a entrada de um novo elemento para o projeto, este teria imediatamente acesso à seguinte informação:

- Canal de comunicação da equipa através do *Discord*;
- *Link* do repositório *Google Drive* com toda a informação acerca de todas as subunidades e todos os documentos já criados;
- Marcação de uma reunião entre o novo elemento da subunidade e o gestor da mesma de forma a que este consiga ficar a par de todo o trabalho desenvolvido até ao momento e o modo de funcionamento da subunidade.

De forma a agilizar este processo, era também sugerido antes da leitura dos documentos da subunidade a leitura do **MQ**, visto que este descreve os processos da subunidade e o seu modo de organização. Após a sua leitura este poderia ler os documentos relativos à subunidade em

questão de forma a ficar a par do que se tem desenvolvido na subunidade.

Dependendo da situação e das metas em vigor, o novo elemento poderia dispor até uma semana de adaptação de forma a que consiga ajudar o mais rapidamente possível a sua subunidade e o desenvolvimento do projeto.

3.5 Definição de *Filenames*

Para a distinção entre os diversos documentos existentes na equipa, foi necessário criar um mecanismo de modo a que todos os elementos consigam identificar os documentos.

Existem 4 tipos de documentos que seguem regras de identificação:

1. Atas da aula PL
2. Atas da subunidade
3. Entregáveis
4. Outros

1. As atas realizadas da aula PL são criadas com o seguinte nome:

- “Ata Aula <NÚMERO_GRUPO>_<DIA>_<MES>_<VERSÃO>.pdf”;

2. As atas das reuniões internas de cada subunidade têm a seguinte terminologia:

- “Ata <NOME_SUBUNIDADE>_<NÚMERO_ATA>_<DIA>_<MES>.pdf”

3. Os entregáveis são definidos de acordo com o seu tipo (MQ, US, UC)

- “<TIPO_ENTREGÁVEL> <NOME_GRUPO> <VERSÃO>.pdf”;

4. Outros documentos, são definidos tendo em conta o tipo de documento (Apresentação Semanal, Análise dos dados, *Google Forms*, Documentos Internos):
- “<TIPO_DOCUMENTO> <NOME_SUBUNIDADE> <VERSÃO>.pdf”;

3.6 Descrição de *Task Fields*

Quando ocorre o início de um *sprint*, o gestor e o vice de cada subunidade ficam encarregues de definir as tarefas, de modo a que estas fiquem visíveis no *Trello* para todos os elementos da subunidade.

A organização da equipa e das tarefas, é baseada no *Trello* e, para tal, foi criada uma equipa na plataforma em que cada subunidade dispõe do seu próprio quadro e, todos os quadros são semelhantes para todas as subunidades seguindo a seguinte estrutura de Listas:

1. **Objetivos do Sprint;**
2. **Reuniões;**
3. **Revisão de Pré-Tarefas** (Tarefas / Documentos que necessitam de ser lidos e revistos antes de prosseguir para a tarefa em questão);
4. **Tarefas por Fazer** (Ocorre a listagem das tarefas que necessitam de ser realizadas e o seu responsável. Neste cartão a tarefa tem uma pequena descrição, uma etiqueta que determina a urgência e a categoria da tarefa e o seu responsável);
5. **Tarefas em Andamento** (Tarefas que já se encontram a decorrer. A estas tarefas, é adicionada uma data de entrega de forma a impor um deadline na sua realização para não atrasar o estado do projeto);

6. **Pós-Tarefas em Teste/Revisão** (Tarefas que estão em processo de teste pela subunidade de Testes ou, mesmo em revisão por parte do seu responsável/equipa. Caso a tarefa não passe no teste, esta volta para o cartão Tarefas em Andamento até que o resultado do teste seja positivo);

7. **Tarefas Concluídas** (Tarefas que foram testadas/elaboradas com sucesso);

A todas as tarefas são ainda incluídas etiquetas de forma a que os elementos consigam ver a prioridade de tarefas, aquelas que já estão realizadas ou até novas tarefas a realizar.

3.7 Estrutura do Repositório e Lista de Artefactos

Nome: NotRabiscos

- **Split 0**
 - Atas
 - "Ata_AulaPL6_rabiscos_280920.pdf";
 - "Desenvolvimento_#1.pdf";
 - "Desenvolvimento_#2.pdf";
 - "Design_#1.pdf";
 - "Gestão_#1.pdf";
 - "Qualidade_#1.pdf";
 - "Qualidade_#2.pdf";
 - "Qualidade_#3.pdf";
 - "Requisitos_#1.pdf";
 - "Requisitos_#2.pdf";
 - Desenvolvimento
 - "Desenvolvimento_N1_RevistoV2.gdoc";
 - "Desenvolvimento_N1_RevistoV2.pdf";
 - Requisitos
 - "Rabiscos_-_Vision_Document.pdf";
 - "Submissão de Requisitos.gdoc";
 - "Visão.gdoc";
 - Templates
 - "Atas_Template.docx";
 - "Vision_Document_Template.gdoc";
- **Split 1**
 - Atas

- Aulas PL
 - "Ata_Aula_PL6.1_12_10_v1.pdf"
 - "Ata_Aula_PL6.1_19_10_v1.pdf"
 - "Ata_Aula_PL6.1_26_10_v1.pdf"
 - "Ata_Aula_PL6.1_02_11_v1.pdf"
 - "Ata_Aula_PL6.1_09_11_v1.pdf"
- Desenvolvimento
 - "Ata_Desenvolvimento_#3_14_10.pdf"
 - "Ata_Desenvolvimento_#4_17_10.pdf"
 - "Ata_Desenvolvimento_#5_21_10.pdf"
 - "Ata_Desenvolvimento_#6_27_10.pdf"
 - "Ata_Desenvolvimento_#7_30_10.pdf"
 - "Ata_Desenvolvimento_#9_2_11.pdf"
 - "Ata_Desenvolvimento_#10_7_11.pdf"
 - "Ata_Desenvolvimento_#11_9_11.pdf"
- Gestão de Projeto
 - "Ata_Reunião_Geral_#1_26_10.pdf"
- Qualidade
 - "Ata_Qualidade_#1_17_10.pdf"
 - "Ata_Qualidade_#2_21_10.pdf"
 - "Ata_Qualidade_#3_23_10.pdf"
 - "Ata_Qualidade_#4_27_10.pdf"
 - "Ata_Qualidade_#5_30_10.pdf"
 - "Ata_Qualidade_#6_3_11.pdf"
 - "Ata_Qualidade_#7_7_11.pdf"
 - "Ata_Qualidade_#8_9_11.pdf"

-
- Requisitos
 - "Ata_Requisitos_#1_15_10_16H.pdf"
 - "Ata_Requisitos_#2_15_10_21H.pdf"
 - "Ata_Requisitos_#3_17_10.pdf"
 - "Ata_Requisitos_#4_21_10.pdf"
 - "Ata_Requisitos_#5_29_10.pdf"
 - "Ata_Requisitos_#6_30_10.pdf"
 - "Ata_Requisitos_#7_04_11.pdf"
 - "Ata_Requisitos_#8_7_11.pdf"
 - "Ata_Requisitos_#9_11_11.pdf"
 - Testes
 - "Ata_Testes_#1_13_11.pdf"
 - Desenvolvimento
 - "Ata_Desenvolvimento_N10.docx";
 - Design
 - "Asset 4@72x-8.png";
 - Fotos Membros
 - "Bernardo.png";
 - "beatrizREQ.jpg";
 - "claudia campos.png";
 - "diogoFerreiraREQ.jpg";
 - "FranciscaRamosREQ.jpg";
 - "FranciscoPaisREQ.jpg";
 - "GabrielaREQ.jpg";
 - "joanaLREQ.jpg";
 - "JoanaSREQ.JPG";

-
- "jose.png";
 - "lucas.png";
 - "REQ.jpg";
 - Gestão
 - "Apresentação Semanal #1";
 - "Apresentação Semanal #2";
 - "Apresentação Semanal #3";
 - "Apresentação Semanal #4";
 - "Feedback Proj #2";
 - "Feedback Proj #3";
 - "Feedback Proj #4";
 - "membros";
 - "!Rabiscos: Gráficos";
 - Qualidade
 - "Asset 2@72x-8.png";
 - "Manual_de_Qualidade_!RabiscosPL6.1_v1.0.pdf";
 - "Manual_de_Qualidade_!RabiscosPL6.1_v1.0 comentado.pdf";
 - Requisitos
 - Sprint #3
 - "DiagramaUC.jpg";
 - "DiagramaUC2.jpg";
 - "DiagAtividades_UC16.1.jpeg";
 - "DiagAtividades_UC14.1.jpeg";
 - "DiagClasses.png";
 - "DiagEstados_UC4.1.png";
 - "DiagEstados_UC14.1.png";

-
- "DiagSequencia_UC1.1.jpeg";
 - "DiagSequencia_UC6.1.jpeg";
 - "MapaNav_Updated.png";
 - "REQ Sprint #3 Brainstorm.gdoc";
 - "REQ_Diagramas.gdoc";
 - "REQ_Use Cases.gdoc";
 - mapas de navegação_old
 - "es.ai";
 - "es_profissional saude.jpg";
 - "es_login-registo.jpg";
 - "es_cuidador.jpg";
 - "utilizadorind_utente.jpg";
 - "DocReqEntrega.pdf";
 - "DocRequisitos.pdf";
 - "Documento_de_requisitos_v.final_comentado.pdf";
 - "Processos REQ SPRINT#3";
 - "REQ_Sprint#2_Brainstorm.gdoc";
 - Testes
 - "Organization Sheet - !rabiscos - Sprint 2.xlsx";

4. Processos de Engenharia

4.1 Gestão de Projeto

A gestão de projetos é realizada através da aplicação e da integração dos seguintes processos de gestão de projetos: iniciação, planeamento, execução, monitorização e controlo e por fim encerramento. A subunidade de GP é responsável pela realização dos objetivos do projeto.

Gerir um projeto inclui:

- Identificação das necessidades;
- Estabelecimento de objetivos claros e alcançáveis;
- Balanço dos conflitos de qualidade, tempo e custo;
- Adaptação das especificações, dos planos e da abordagem às diferentes preocupações e expectativas das diversas partes interessadas;

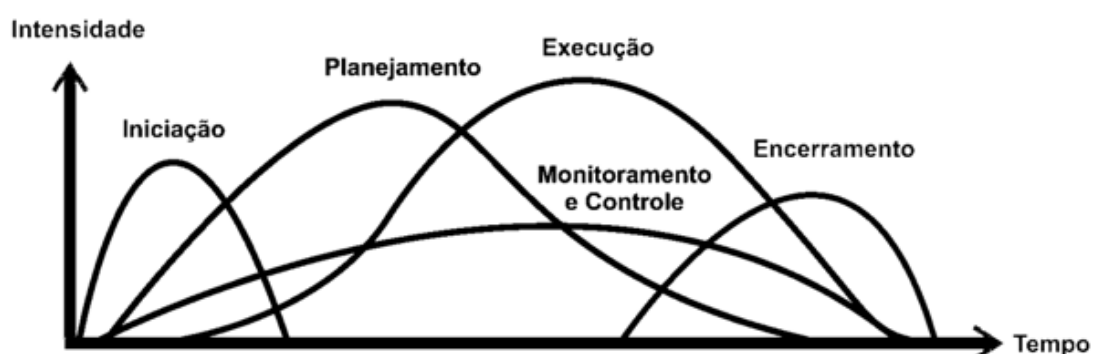


Figura 1 – Ciclo de Vida do Projeto

Fonte: (A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) - Fifth Edition – Portuguese, 2013a, p.44)

4.1.1 Estrutura da equipa



4.1.2 Realização de Tarefas

(i) Atribuição de Tarefas

Dentro de cada unidade, o gestor apresenta as tarefas a realizar por parte do grupo, ficando a escolha das tarefas mediante as regras definidas de cada subunidade.

(ii) Dificuldade na realização de Tarefas

Caso um determinado grupo tenha dificuldade na execução da sua tarefa deverá falar com o Gestor da sua subunidade e posteriormente com os restantes elementos do seu grupo de forma a que a resolução da tarefa seja concluída.

Por fim, quando o grupo chega a uma potencial conclusão da tarefa, antes de prosseguir, o gestor da subunidade deve ser notificado acerca da conclusão da tarefa.

(iii) Não conclusão de tarefas

No caso em que a tarefa não foi concluída no tempo estipulado, é feita uma análise à tarefa e, são alocados mais recursos de forma a que esta seja realizada o mais rapidamente possível de modo a não constituir um entrave para o desenvolvimento do projeto. À tarefa em questão, é colocado no *Trello* uma etiqueta com o nome “EM FALTA” e o membro responsável pela realização da mesma é notificado para que conclua a realização da tarefa.

4.1.3 Monitorização das tarefas

De forma a promover uma gestão de tarefas eficaz e com visibilidade, foi adotada a plataforma *Trello* (3) para a monitorização de tarefas de cada subunidade, bem como para a contagem do número de horas despendidas por subunidade e por elemento.

Para contabilizar essas horas e o esforço individual a equipa optou por usar a ferramenta *Corello* (4), plug-in do *Trello*.

4.1.4 Identificação de riscos que comprometam o projeto

Caso as tarefas propostas não consigam ser efetuadas é necessário pensar em novas estratégias de forma a contornar a situação. Desse modo, caso alguma subunidade não consiga efetuar o que lhe foi pedido, necessita de elaborar um Plano B.

Outra alternativa para a identificação de riscos é a utilização de inquéritos anónimos para todos os elementos da equipa, necessitando apenas de referir a sua equipa de trabalho e, através da análise das respostas, conseguimos compreender se existe algum problema na metodologia de trabalho ou algum conflito numa certa subunidade ou mesmo o empenho de um elemento na equipa de forma a que possamos solucionar esse problema de uma forma mais rápida. Esta solução é referenciada no processo de Gestão de Projeto 4.3.1.

4.2 Gestão do Produto

4.2.1 Aquisição dos Requisitos

A recolha dos Requisitos é o ponto de partida para o início do desenvolvimento da aplicação. A sua recolha foi concebida pela equipa de **REQ** que, através da análise dos documentos da Visão do Cliente, elaboraram uma lista com todos os requisitos a serem cumpridos.

A equipa de **DESENV** também acompanhou de perto a elaboração de requisitos dado que a lista de requisitos é o mecanismo de *input* para

a subunidade de **DESENV** e esta pode sofrer alterações consoante a dificuldade no processo de implementação.

Este artefacto, tal como todos os outros, está disponível no formato PDF no repositório *Google Drive* da equipa com o nome “*DocRequisitos.pdf*”, de forma a que todos os elementos consigam ter acesso caso queiram esclarecer alguma dúvida, ou mesmo proceder à sua consulta.

4.2.2 Estrutura da solução

Para que a subunidade de **DESENV** possa começar a implementar determinados componentes do produto necessita de tomar conhecimento da sua arquitetura. Esta é descrita pelos diagramas e *mockups* elaborados pela subunidade de **REQ**, que se baseiam nas **US** desenvolvidas por esta mesma subunidade, cujos artefactos são resultantes dos processos MQ_REQ_LISTA_REQ_UC_TST, MQ_REQ_DIA e MQ_REQ MOCKUPS.

4.2.3 Aspeto visual e interativo

Antes da equipa de **DESENV** iniciar a sua tarefa de implementação de código, é necessário que determinadas tarefas estejam validadas e concluídas de forma a esta subunidade começar o seu trabalho. Algumas das tarefas essenciais são:

- Realização da lista de requisitos
- Desenvolvimento dos mapas de navegação

- Elaboração do *layout* dos ecrãs desenvolvidos

Estes documentos vão ser importantes para a realização dos ecrãs da aplicação e, estes têm de cumprir parâmetros de forma a que se consiga uma boa usabilidade (definidos pela subunidade de REQ).

4.2.4 Coordenação da Subunidade de DESENV

A subunidade de **DESENV** é aquela que tem uma maior importância no desenvolvimento do projeto, dado que é aquela que irá realizar o desenvolvimento da aplicação em questão. Por essa razão, é necessário que a equipa se mantenha organizada para um mecanismo de trabalho mais rápido e eficiente.

Todos os elementos pesquisam individualmente formas de dividir o objetivo principal em tarefas e formas de como implementar os requisitos necessários.

De seguida, é feita uma reunião onde se faz um *brainstorm* das ideias e informações recolhidas. É feita a divisão de tarefas, é estipulado o tempo que cada tarefa demorará a ser concluída e é estipulado o número de horas que cada elemento deverá despende na realização do trabalho proposto.

É definido também o número de elementos que deve trabalhar em cada tarefa. Toda esta informação é colocada no *Trello* (na aba “Tarefas

por fazer”). De seguida, é criado no *Trello* as tarefas que foram estipuladas e, cada elemento associa-se à tarefa que lhe foi atribuída

Caso existam dúvidas acerca de algum requisito a implementar ou de uma certa tarefa a desenvolver, esta tarefa fica em revisão para posteriormente ser discutida com a subunidade de **REQ**. Estas tarefas só passarão à fase seguinte quando forem esclarecidas todas as dúvidas existentes. Esta informação é colocada no *Trello* (na aba “Tarefas em revisão”).

Quando já foram iniciadas as tarefas, estando em desenvolvimento por parte do seu responsável (ou responsáveis), este deverá colocar no *Trello* que tarefa está a desenvolver (a tarefa deverá ficar na aba “Tarefas em andamento” do *Trello*).

4.2.5 Teste do produto e suas componentes

Testar o produto e os seus componentes tem como objetivo averiguar se o trabalho desenvolvido pela equipa de **DESENV** foi bem realizado, de modo a estar de acordo com os requisitos do cliente e respeitar os *mockups*, satisfazendo as normas de programação e interação com um utilizador.

Desta forma, o procedimento a ser realizado por um *tester* (pessoa que testa código) é particularmente verificar as pré-condições, os inputs

(texto a ser preenchido e botões a clicar) e o resultado esperado (o *output*).

- As **pré-condições** contém o estado do sistema antes do teste ser realizado (dados da aplicação e página em que o utilizador se encontra);
- Os **inputs** referem-se aos dados inseridos pelo *tester* e que pretendem alterar o sistema;
- O **output** diz respeito ao estado final do sistema e resultados obtidos;

Todos os mecanismos usados para proceder aos testes do produto são referenciados no processo MQ_TST_TESTE_CODIGO.

4.2.6 Integração das componentes do produto

Na integração das componentes do produto, o Gestor da subunidade deve ter em conta a dependência de tarefas e assim atribuí-las de forma equilibrada para que não haja tarefas dependentes, bloqueadas por outras não concluídas. É necessário haver um plano de integração de forma a analisar a dependência de tarefas. Caso a situação descrita se realize deve-se investir mais recursos em certas tarefas atrasadas de modo a que seja possível cumprir prazos e não limite a realização de outras ou o desenvolvimento do projeto.

4.2.7 Validação do produto desenvolvido

A validação do produto é composta por duas fases, a validação interna e a externa. Na validação interna, o produto é testado pela subunidade de Testes e é considerado válido quando todos os testes a que foi submetido são aprovados. Na validação externa, o produto é apresentado ao cliente para averiguar se o software desenvolvido corresponde às suas necessidades.

4.2.8 Apreciação do produto pelo cliente

Para obter um feedback do cliente acerca do produto desenvolvido, é agendada uma reunião com o mesmo sempre que for conveniente para a equipa. e, este procede à análise da aplicação e das funcionalidades implementadas.

De seguida pelo canal de comunicação (*Slack*), é feita a comunicação por parte do cliente sobre o seu feedback e avaliação do produto.

Essa avaliação é recebida e analisada pela subunidade de **REQ**, que posteriormente em reunião discute com a subunidade de **DESENV** o relatório do produto, ficando assim esta a saber o que é necessário alterar/corrigir no produto.

4.3 Equipa de GESTÃO DE PROJETO (GP)

Lista de Membros da Unidade:

Nome	Papel	Nº Estudante	Email
Abdellahi Brahim	Gestor	2018280021	uchihaabdellahi@gmail.com
Beatriz Guerreiro	Vice Gestora	2017248198	uc2017248198@student.uc.pt
Beatriz Madeira	Gestora de Desenvolvimento	2018280169	uc2018280169@student.uc.pt
José Gomes	Gestor de Qualidade	2018286225	jose.miguel.gomes@hotmail.com
Joana Sousa	Gestora de Requisitos	2017247379	uc2017247379@student.uc.pt

Objetivo da Unidade:

A equipa de GP tem como funções avaliar, analisar e garantir que o projeto está no estado pretendido na data respetiva.

Processos usados nesta Unidade:

1. Supervisão das Equipas	MQ_GP_SUPERVISAO_EQUIPAS
2. Apresentação Semanal	MQ_GP_APRESENTACAO
3. Estado do Projeto	MQ_GP_ESTADO_PROJETO

4.3.1 MQ_GP_SUPERVISAO_EQIPAS

DATA: 2020.11.01	COORDENADOR: Abdellahi Brahim
STATUS: Concluído	VICE: Beatriz Madeira

Descrição do Processo:

A supervisão de equipas, é um processo que visa garantir eficácia e eficiência dos membros da equipa, na continuidade da melhoria da performance individual e das suas equipas, desenvolvendo de forma consistente a cultura de uma equipa, necessária para uma boa evolução do projeto. Este visa motivar os demais a cumprirem os objetivos das metas, auxiliar a equipa na melhora dos pontos negativos e tornar os colaboradores mais motivados e comprometidos com as suas tarefas e, analisar um possível conflito e solucioná-lo de uma forma rápida.

Inputs:

Serve de input para este processo, o *Google Forms* criado para este propósito. Este é disponibilizado durante a semana e, está disponível para responder até às 23.59 de sábado, de forma a que posteriormente se elabore a análise dos resultados. A ferramenta *Trello*, é considerada um input de forma a que seja possível verificar se todos os elementos estão a cumprir com as tarefas que lhe foram designadas.

Critério de entrada/ativação:

Este processo é utilizado durante a realização do projeto de forma a que seja possível uma análise dos resultados com o passar do tempo,

acerca da equipa e do seu *feedback* em relação ao desenvolvimento do projeto, bem como os elementos que participam na equipa.

Descrição das tarefas:

1. Elaboração de um Formulário Semanalmente;
2. Recolha e Análise dos dados dos formulários;
3. Implementação de métricas para o acompanhamento e avaliação da execução do projeto;

Critério de saída:

Após o projeto se encontrar entregue e concluído.

Output gerado do processo (artefactos):

- Métricas de avaliação;
- *Feedback* da equipa;

Campos descritos no *Google Forms*:

1. Qual a tua subunidade?
2. Quão contente estás com o rumo que o projeto está a tomar?
3. O que achas da carga semanal de trabalho para o projeto?
4. Quão contente estás com os membros da tua subunidade?
5. De 1 a 5 quão satisfeito estás com o trabalho, em geral, da tua subunidade?

-
6. De 1 a 5 quão satisfeito estás com o trabalho e organização do Gestor da tua subunidade?
 7. O que há a melhorar na tua subunidade? (Reuniões, gestores, etc.)

4.3.2 MQ_GP_APRESENTACAO

DATA: 2020.10.26	COORDENADOR: Abdellahi Brahim
STATUS: Concluído	VICE: Beatriz Madeira

Descrição do Processo:

Este processo tem como objetivo criar uma apresentação para a aula PL que contém informações acerca do aproveitamento e realizações da equipa e das suas subdivisões durante a semana. Esta vem associada com diversos dados tais como o esforço da equipa e das suas diversas subunidades, as tarefas realizadas, os problemas enfrentados e o esforço dos membros e as métricas de avaliação.

Inputs:

Para este processo, é necessário o template realizado para o propósito, resultados do *Google Forms*, o *Trello* com a lista das tarefas e a ferramenta *Corrello* para obter as horas despendias por elemento e por subunidade.

Critério de entrada/ativação:

Este processo é utilizado todas as semanas, de forma a expor ao professor, o trabalho realizado durante a semana anterior.

Descrição das tarefas:

1. Recolha de dados: tarefas, esforço, presença em reuniões (métricas);
2. Relatório das Subunidades;
3. *Feedback* das Subunidades;

Critério de saída:

Após validação e verificação da apresentação semanal.

Output gerado do processo (artefactos):

- Apresentação Semanal;

Métricas:

- Tempo despendido a elaborar a apresentação e a analisar os dados das subunidades;

4.3.3 MQ_GP_ESTADO_PROJETO

DATA: 2020.11.08	COORDENADOR: Abdellahi Brahim
STATUS: Concluído	VICE: Beatriz Madeira

Descrição do Processo:

Este processo através da análise de métricas implementadas e o relatório dado pelos gestores de cada subunidade visa avaliar o estado do projeto e a contribuição dos membros para o passo de evolução do mesmo.

Inputs:

Para este processo, é necessário haver uma reunião entre cada Gestor de cada subunidade e o Gestor de **GP** de forma a que estes transmitam o seu *feedback* em relação ao estado das tarefas e participação dos membros durante a semana. As métricas de avaliação têm um papel importante de forma a que se proceda à sua análise.

Critério de entrada/ativação:

Este processo é utilizado sempre que o Gestor de **GP** convoca uma reunião com os Gestores das subunidades de forma a proceder a uma análise das métricas implementadas e é feita uma projeção do estado atual do projeto.

Descrição das tarefas:

-
1. Realização de uma reunião;
 2. Análise do *feedback* dado pelos gestores das subunidades;
 3. Análise das métricas de avaliação;

Critério de saída:

Após o projeto se encontrar entregue e concluído.

Output gerado do processo (artefactos):

- Controlo do estado do projeto;

4.4 Equipa de DESENVOLVIMENTO (DESENV)

Lista de Membros da Unidade:

Nome	Papel	Nº Estudante	Email
Beatriz Madeira	Gestora	2018280169	uc2018280169@student.uc.pt
Dário Félix	Vice Gestor	2018275530	uc2018275530@student.uc.pt
Bernardo Carvalho	Colaborador	2018296514	uc2018296514@student.uc.pt
Diogo Filipe	Colaborador	2018288391	uc2018288391@student.uc.pt
Eduardo Cruz	Colaborador	2018285164	uc2018285164@student.uc.pt
Marcos Alexandre	Colaborador	2018211799	uc2018211799@student.uc.pt
Rui Tapadinhas	Colaborador	2018283200	uc2018283200@student.uc.pt
Tiago Henggeler	Colaborador	2014199960	uc2014199960@student.uc.pt

Objetivo da Unidade:

1. Realização de tarefas relativas à implementação da aplicação a desenvolver;
2. Elaboração de documentos (atas) de forma a que a equipa esteja sempre atualizada;

Atribuição de tarefas:

a) Tarefas Simples

As tarefas são atribuídas em conjunto segundo o gosto de cada elemento, isto é, os elementos da subunidade têm a liberdade de escolher qual a tarefa que vão desenvolver. Se este processo não for bem-sucedido as tarefas serão sorteadas, sendo, neste caso, atribuídas de forma aleatória.

b) Tarefas Conjuntas

No caso de haver várias tarefas a desempenhar ao mesmo tempo, a subunidade divide-se em grupos e cada grupo ficará responsável por uma das tarefas. Essa divisão é feita segundo os mesmos métodos utilizados na atribuição de tarefas.

Processos usados nesta Unidade:

1. Desenvolvimento de código	MQ_DESENV_CÓDIGO
------------------------------	------------------

4.4.1 MQ_DESENV_CÓDIGO

DATA: 2020.10.14	COORDENADORA: Beatriz Madeira
STATUS: Concluído	VICE: Dário Félix

Descrição do Processo:

Este processo visa descrever o mecanismo de implementação de código em *Outsystems*.

Inputs:

Os documentos elaborados pela subunidade de **REQ** são apresentados à subunidade de **DESENV** de modo a que esta saiba que funcionalidades terá de implementar.

Critério de entrada/ativação:

Após uma reunião com os elementos da subunidade para a definição das tarefas propostas e, da associação dos elementos às tarefas definidas no *Trello*, esta é começada quando o responsável da tarefa o entender, tendo sempre em conta o *deadline* imposto para a mesma.

Descrição das tarefas:

1. Revisão do documento das funcionalidades a implementar;
2. Tarefas por iniciar definidas no *Trello*;
3. Tarefas em andamento;
4. Tarefas em teste;
5. Tarefas concluídas;

Caso a tarefa em teste (4) não cumpra com os requisitos propostos, esta passa para o número 3 e, só é dada por concluída (5) quando o seu teste for validado. Sempre que necessário, há uma reunião entre a subunidade de **REQ** e de **DESENV** de forma a esclarecer as funcionalidades a implementar.

Validação:

Uma tarefa dar-se-á por concluída quando todos os elementos da subunidade tiverem acesso ao trabalho realizado e a tarefa testada com sucesso pela subunidade de **TST**.

Métricas:

- Taxa de sucesso nas tarefas realizadas;
- Taxa de tarefas concluídas;
- Número de reuniões presente;
- Número de horas despendias na realização das tarefas;

Critério de saída:

Após a tarefa atribuída ser dada como concluída.

Output gerado do processo (artefactos):

- Código realizado na plataforma *Outsystems*;

4.5 Equipa de QUALIDADE (QUAL)

Lista de Membros da Unidade:

Nome	Papel	Nº Estudante	Email
José Gomes	Gestor	2018286225	jose.miguel.gomes@hotmail.com
Bernardo Graça	Colaborador	2018294010	uc2018294010@student.uc.pt
Cláudia Campos	Vice Gestora	2018285941	cfcampos@student.dei.uc.pt
Lucas Almeida*	Colaborador	2016223046	uc2016223046@student.uc.pt

Objetivo da unidade:

- Garantir que todos os processos definidos estão de acordo com o pretendido e planeado;
 - Elaboração de atas das aulas PL bem como da subunidade e revisão das atas das outras subunidades presentes no projeto;
 - Elaboração do MQ;
 - Garantir que todos os requisitos impostos pelo cliente e pela subunidade de REQ são cumpridos;

Qualidade de Procedimentos:

Para se garantir que todos os procedimentos são seguidos e que há um nível de qualidade rigoroso, a subunidade tem reuniões semanais, sendo pelo menos uma, podendo ser agendadas as necessárias. Os membros de **QUAL** têm acesso ao canal de comunicação 24 horas por dia, podendo assim haver uma entreajuda entre a subunidade oferecendo mais garantias de excelência nos procedimentos e processos.

Processos usados nesta Unidade:

1. Elaboração/revisão de documentos	MQ_QUAL_REV_DOCS
-------------------------------------	------------------

4.5.1 MQ_QUAL_REV_DOCS

Subunidade: Qualidade	Coordenadora: José Gomes
Status: Concluído	Vice: Cláudia Campos

Descrição do processo

Este processo descreve a essência da verificação de documentos por parte da subunidade de **QUAL**.

Nesta subunidade, sempre que um documento é solicitado para verificação, o Gestor de Qualidade decide quem fica encarregue de fazer correções e detetar defeitos naquele documento. Deverá também verificar se a estrutura do documento corresponde com o template de documentos definido pela equipa !Rabiscos PL6.1. O passo seguinte passa por corrigir o seu conteúdo e detetar erros ortográficos.

Critério de entrada/ativação:

Para o arranque deste processo, é necessário que o responsável pelo documento solicite a sua validação ao Gestor de Qualidade através de uma aba no canal de comunicação da equipa (*Discord*) ou peça a um elemento da equipa para proceder à revisão do documento.

Descrição das tarefas:

- **Atas das aulas e de Qualidade**

As atas são importantes para haver uma orientação sólida do estado e caminho do projeto, assim, é responsabilidade da subunidade de **QUAL** realizar as atas das aulas e da sua própria subunidade.

- **Restantes Atas**

As restantes atas, ou seja, as das outras subunidades são realizadas pelas mesmas e enviadas para o grupo de **QUAL**, sendo depois revistas por um dos membros da subunidade, verificando a conformidade do documento.

- **Manual de Qualidade**

Embora o **MQ** seja da responsabilidade da **QUAL**, todas as restantes subunidades também contribuem para a sua realização dado que cada subunidade tem a sua própria metodologia de trabalho.

Métricas de avaliação deste processo:

Métricas de Esforço:

- Taxa de tarefas concluídas (diferença entre o número de tarefas concluídas e o número de tarefas atribuídas) por cada membro;

-
- Taxa de presenças nas reuniões (diferença entre o número de presenças e o número de reuniões) por cada membro;
 - Número total de horas despendidas por elemento;

Métricas de Qualidade:

- Número total de alterações efetuadas a cada documento revisto;

Critério de Saída:

Este processo termina quando o autor do documento em causa é informado sobre a conclusão da revisão e submissão do seu documento no repositório da equipa.

Output gerado do processo (artefactos):

- Documento validado e notificado ao respetivo autor.
- Lista de alterações feita no documento.
- Caso se trate do **MQ**, é alterada a sua versão e todos os membros são notificados da alteração do **MQ** para que possam visualizar todas as alterações ocorridas.

4.6 Equipa de REQUISITOS (REQ)

Lista de Membros da Unidade:

Nome	Papel	Nº Estudante	Email
Joana Sousa	Gestora	2017247379	uc2017247379@student.uc.pt
Diogo Ferreira	Colaborador	2018296812	uc2018296812@student.uc.pt
Francisco Pais	Colaborador	2018288054	uc2018288054@student.uc.pt
Maria Gabriela*	Colaboradora	2017265565	mgabimorais@gmail.com
Lucas Porto	Colaborador	2018299046	uc2018299046@student.uc.pt
Francisca Ramos*	Colaboradora	2017254815	uc2017254815@student.uc.pt
Joana Lopes*	Colaboradora	2018285218	uc2018285218@student.uc.pt

Objetivo da unidade:

- Responder às necessidades do cliente, sendo uma ponte entre o mesmo e as restantes subunidades.
- Recolher os requisitos do cliente, passá-los para formato de **US** e fazer respetivos testes de aceitação.
- Elaborar diagramas e mockups de forma a descreverem os requisitos propostos.

Processos usados nesta Unidade:

1. Enumerar Lista de Requisitos _US	MQ_REQ_LISTA_REQ
2. Elaboração dos UC	MQ_REQ_UC_TST
3. Elaboração de Diagramas	MQ_REQ_DIAGRAMAS
4. Elaboração de Mockups	MQ_REQ MOCKUPS
5. Realização de templates para a equipa	MQ_REQ_TEMPLATES

4.6.1 MQ_REQ_LISTA_REQ_US

Subunidade: Requisitos	Coordenadora: Joana Sousa
Status: Concluído	Vice: Maria Gabriela

Descrição do Processo:

Este processo tem como objetivo recolher informação junto do cliente com o intuito de elaborar uma Lista de Requisitos e os seus **US**.

Inputs:

O documento da Visão do Cliente está como ponto de partida para a elaboração da Lista dos Requisitos e dos seus **US**. Para elaborar o documento dos **US** é necessário que a Lista de Requisitos esteja validada.

Critério de entrada / ativação:

A receção dos documentos relativos à visão do cliente.

Estes documentos podem estar em constantes alterações devido às condições impostas pelo cliente.

Descrição das tarefas:

- Análise dos documentos enviados por parte do cliente (Visão preliminar da solução);
- Elaboração da lista de requisitos a ter em conta para a futura realização dos **US**;

-
- Realização de uma reunião com os elementos responsáveis pela elaboração dos **US** de forma a que fiquem integrados e com o conhecimento de todos os Requisitos elaborados;
 - Após a recolha dos requisitos do cliente, a equipa passou-os para formato de **US** e elaborou os respetivos testes de aceitação, testes estes que serão apresentados à equipa de **DESENV** na fase de implementação da aplicação;
 - A elaboração dos **US** deve obedecer a quatro categorias: **M** – *Must*, **S** – *Should*, **C** – *Could* e **NH** – *Nice to have*;
 - Antes do mecanismo de validação, existe a realização de uma reunião de forma a proceder à revisão de todos os **US** em termos de conteúdo e coerência;

Validação:

De forma a validar todos os **US** realizados, existe uma reunião para discutir e rever os **US** e quais poderiam ser excluídos ou adicionados.

Critério de saída:

Após a validação e verificação dos **US** e seus testes.

Output gerado pelo processo (artefactos):

- Documento com os **US** e seus casos de teste.
- Documento entregável dos **UC**.

Métricas:

- Número de requisitos elaborados;
- Número de horas despendidas na realização da tabela;
- Número de requisitos alterados, adicionados ou eliminados;
- Número de **US** e testes de aceitação realizados;
- Número de horas despendidas por cada **UC**;

4.6.2 MQ_REQ_UC_TST

Subunidade: Requisitos	Coordenadora: Joana Sousa
Status: Concluído	Vice: Maria Gabriela

Descrição do Processo:

Este processo descreve o desenvolvimento dos UC que posteriormente serão utilizados pela equipa de Testes.

Inputs:

Os US que são os artefactos resultantes do processo MQ_REQ_LISTA_REQ_US.

Critério de entrada / ativação:

Após a validação dos US e dos seus testes de aceitação.

Descrição das tarefas:

Elaboração de um documento tendo em conta os US definidos em que para cada UC são definidos os seguintes parâmetros:

- Nome;
- *Overview*;
- Ator;
- Pré-condição;
- Cenário de sucesso;
- Pós-condição;

Validação:

O documento de UC é validado por todos os membros de REQ, em reunião.

Critério de saída:

Após a validação e verificação dos UC.

Output gerado pelo processo (artefactos):

- Documento com os UC e os seus casos de teste;

Métricas:

- Número de UC e testes de aceitação realizados;
- Número de horas despendidas por cada UC;

4.6.3 MQ_REQ_DIAGRAMAS

Subunidade: Requisitos	Coordenadora: Joana Sousa
Status: Concluído	Vice: Maria Gabriela

Descrição do Processo:

Elaboração de Diagramas tendo como objetivo fornecer uma visão mais clara da sequência de ações do projeto e de forma a haver um melhor planeamento para os seus diversos componentes.

Inputs:

Os artefactos gerados pelos processos referidos anteriormente (lista de requisitos, os **US** e respetivos testes de aceitação e **UC**) foram utilizados como ponto de partida para o início deste processo.

Critério de entrada/ativação:

Para a ativação deste processo é necessário que exista um componente que necessite de um planeamento prévio ou que seja composto por várias etapas. São esses componentes que necessitam de um diagrama para se ter uma ideia mais clara da arquitetura do produto a desenvolver.

Descrição das tarefas:

- Análise, planeamento e discussão do componente para o qual se vai realizar um diagrama;
- Atribuição do Diagrama a um certo elemento da subunidade de modo a que este possa proceder à sua elaboração;
- Revisão e entrega do documento com o diagrama à subunidade corresponde. A validação é feita em reunião por todos os elementos de Requisitos que analisam e corrigem o mesmo.

Validação:

A validação do documento é realizada pela subunidade de **REQ**, a qual envia o documento final para a subunidade de **QUAL** de forma a que esta verifique a ortografia do mesmo, bem como toda a estrutura do documento seguindo todas as normas já referidas.

Métricas de avaliação deste processo:

- Número de horas despendidas;
- Número de alterações realizadas;
- Número de diagramas elaborados;
- Taxa de diagramas aprovados;

Critério de saída:

Após validação e verificação do diagrama elaborado.

Output gerado do processo (artefactos):

- Código realizado na plataforma *Outsystems*;

Output gerado (artefactos):

- O diagrama, já validado e revisto, é adicionado ao documento "REQ_Diagramas.docx" juntamente com os restantes diagramas;

4.6.4 MQ_REQ MOCKUPS

Subunidade: Requisitos	Coordenadora: Joana Sousa
Status: Mockups Web – Concluído Mockups Mobile – Concluído	Vice: Maria Gabriela Valente

Inputs:

Os US e os MN, artefactos dos processos MQ_REQ_LISTA_REQ_US e MQ_REQ_DIAGRAMAS.

Critério de entrada/ativação:

Para a elaboração dos *mockups* é necessária a validação dos US e dos MN por parte da subunidade de REQ e QUAL.

Descrição das tarefas:

- Análise dos documentos necessários para a elaboração dos *mockups*;
- Elaboração de *mockups* de baixa fidelidade para *Web* e *Mobile*;

Validação:

Para proceder à validação dos *mockups* a sua implementação deve ser possível, estes devem ser legíveis, adequados à plataforma que os vai suportar, possuir boa usabilidade e cumprir os requisitos estipulados.

Apesar dos *mockups* serem partilhados com toda a equipa para possíveis sugestões, a validação é realizada pelos membros da subunidade de REQ que pertencem ao curso e LDM.

Métricas de avaliação deste processo:

- Número de horas despendidas na realização de uma tarefa;
- Número de tarefas realizadas;
- Número de ações ou cliques necessários para se navegar entre ecrãs ou efetuar determinada ação;
- *Mockups* apresentam/descrevem todos os requisitos e seguem os MN;

Critério de Saída:

Se os *mockups*, após a sua validação, implementarem todos os requisitos a nível visual e se respeitarem os MN o processo é dado como concluído.

Output gerado pelo processo (artefactos):

Mockups de baixa fidelidade para plataformas *Web* e *Mobile* que serão incorporados no Documento de Requisitos intitulado “Documento_de_requisitos_v.final.pdf”.

4.6.5 MQ_REQ_TEMPLATES

Subunidade: Requisitos	Coordenadora: Joana Sousa
Status: Concluído	Vice: Maria Gabriela Valente

Descrição do processo:

Este processo tem como função a elaboração *templates* de modo a uniformizar e organizar a sua documentação da equipa.

Critério de entrada/ativação:

Sempre que um novo *template* for solicitado por qualquer uma das subunidades da equipa, através do canal de comunicação estipulado.

Validação:

A validação é efetuada pelos membros da subunidade de REQ pertencentes ao curso de LDM, que avaliam a usabilidade e o aspeto visual do documento.

Critério de Saída:

Quando o *template* para o documento solicitado está finalizado, validado e verificado pela equipa de QUAL.

Métricas de avaliação deste processo:

- Número de horas despendidas na realização do *template*;
- Número de alterações efetuadas ao *template*;

Outputs gerados (artefactos):

- *Template* que corresponde ao tipo de documento solicitado.

Verificação:

Este template será encaminhado para o Processo de Revisão de Documentos (MQ_QUAL_REV_DOCS) que pertence ao Processo de **QUAL** para posterior verificação.

4.7 Equipa de TESTES (TST)

Lista de Membros da Unidade:

Nome	Papel	Nº Estudante	Email
Abdellahi Brahim	Gestor	2018280021	uchihaabdellahi@gmail.com
Francisca Ramos	Vice Gestora	2017254815	uc2017254815@student.uc.pt
Joana Lopes	Colaboradora	2018285218	uc2018285218@student.uc.pt
Lucas Almeida	Colaborador	2016223046	uc2016223046@student.uc.pt
Maria Gabriela	Colaboradora	2017265565	mgabimorais@gmail.com

Objetivos da Unidade

- O teste do produto é muito importante na garantia de controlo da qualidade do sistema. Este deve garantir que o sistema acolha todos os requisitos conforme solicitados.
- Esta equipa tem como objetivo averiguar se o trabalho desenvolvido pela equipa de **DESENV** foi bem executado, estando de acordo com os requisitos do cliente.
- Em suma, é um processo que testa o código implementado.

Processos usados nesta Unidade:

1 Teste do código elaborado

MQ_TST_TESTE_CODIGO

4.7.1 MQ_TST_TESTE_CODIGO

Subunidade: Testes	Coordenador: Abdellahi Brahim
Status: Em andamento	Vice: Francisca Ramos

Descrição do processo:

Este processo foi criado com o propósito de validar e testar o trabalho desenvolvido pela subunidade de **DESENV**. Este deve implementar a lista de requisitos do cliente, os *mockups* e estar estruturado de acordo com a arquitetura definida para o produto. Não deve também apresentar *bugs* ou problemas de segurança que, por exemplo, permitam com que um utilizador realize ações que se encontram fora das suas permissões ou com que possa inserir valores inválidos.

Inputs:

- Código implementado em *Outsystems* pela subunidade de **DESENV** que está disponível no ambiente cedido pela *Outsystems* (udctrial-dev.outsystemsenterprise.com);
- Casos de teste presentes nos **UC** que dizem respeito a um determinado componente;

Critério de entrada/ativação:

- Notificação no *Trello* e/ou *Discord* a informar que determinada tarefa de **DESENV** se encontra terminada e aguarda revisão por parte da subunidade de **TST**;

Descrição das Tarefas:

A subunidade de Testes deve:

1. Inserir uma nova entrada na Tabela de Testes do componente a ser testado com os testes a ser realizados e com os membros responsáveis por esses testes;
2. Especificar mais testes para além daqueles definidos nos **UC**, de forma a proporcionar uma melhor avaliação do componente implementado;

Os responsáveis pelos testes devem, para cada teste:

1. Assegurar que o sistema se encontra com as pré-condições solicitadas, definidas nos **UC**;
2. Inserir os *inputs* necessários de modo a obterem o cenário de sucesso (*outputs*) descrito nos **UC**;
3. Verificar se o sistema atingiu as pós-condições definidas;
4. Atualizar o resultado do teste preenchendo a entrada da Tabela de Testes criada para o efeito com a data da realização do teste, o seu resultado e com as suas observações;
5. Comunicar os resultados à equipa de **DESENV**:
 - a. Caso o teste seja aprovado, a tarefa que corresponde ao desenvolvimento desse componente é dada como concluída;
 - b. Caso o teste seja reprovado, a subunidade de **DESENV** é notificada para que a tarefa que corresponde ao desenvolvimento desse componente seja reaberta e corrigida de modo a satisfazer o requisito requerido;

Critério de Saída:

Quando o componente ou funcionalidade concluir todos os testes que lhe foram atribuídos nos UC;

Métricas de avaliação deste processo:

Métricas de Esforço:

- Taxa de tarefas concluídas (diferença entre o número de tarefas concluídas e o número de tarefas atribuídas) por cada membro;
- Taxa de presenças nas reuniões (diferença entre o número de presenças e o número de reuniões) por cada membro;
- Número total de horas despendidas por cada membro;

Métricas de Qualidade:

- Número total de testes realizados por UC;
- Número de testes aprovados e reprovados globalmente e por UC;
- Taxa de aprovação/reprovação global e por UC;
- Número de elementos envolvidos em cada componente;

Outputs gerados (artefactos):

Uma nova linha na Tabela de Testes do respetivo componente, com os seguintes dados:

- Teste realizado;
- Membros responsáveis pelo Teste;

-
- Data da realização do teste;
 - Resultado do teste;
 - Observações;

Verificação

A subunidade de **QUA** fica responsável por verificar qual o resultado de cada teste e, caso o resultado de um dos testes for negativo, verifica se a subunidade de **DESENV** foi notificada pela subunidade de **TST** sobre o resultado e respectivas observações.

Anexos

(1) - Repositório *Google Drive*:

https://drive.google.com/drive/folders/1kaV9hYTPc_LVib9cyE0ByQ0cL_rcf3Gi?usp=sharing

(2) - Plataforma de comunicação *Discord*:

<https://discord.gg/eFgMb2v>

(3) - *Trello* da equipa:

<https://trello.com/invite/rabiscossprint2/580bbdcf3366a87fd1a5678242c29652>

(4) - *Corrello* da equipa:

<https://getcorrello.com/Dashboards/show/143209#/stats/current/all>

* - Os elementos com este símbolo no final da conclusão das suas tarefas mudaram-se para a subunidade de Testes

Lista de todos os elementos da equipa

!Rabiscos	Número	Mail	Área
Abdellahi Brahim	2018280021	uchihaabdellahi@gmail.com	GP / Testes
Beatriz Guerreiro	2017248198	uc2017248198@student.uc.pt	Gestão de Projeto
Beatriz Madeira	2018280169	uc2018280169@student.uc.pt	Gestor Desenvolvimento
Bernardo Carvalho	2018296514	uc2018296514@student.uc.pt	Desenvolvimento
Bernardo Graça	2018294010	uc2018294010@student.uc.pt	Qualidade
Cláudia Campos	2018285941	cfcampos@student.dei.uc.pt	Qualidade
Dário Félix	2018275530	uc2018275530@student.uc.pt	Desenvolvimento
Diogo Ferreira	2018296812	uc2018296812@student.uc.pt	Requisitos
Diogo Filipe	2018288391	uc2018288391@student.uc.pt	Desenvolvimento
Eduardo Cruz	2018285164	uc2018285164@student.uc.pt	Desenvolvimento
Francisca Ramos	2017254815	uc2017254815@student.uc.pt	Requisitos/Testes
Francisco Pais	2018288054	uc2018288054@student.uc.pt	Requisitos
Joana Lopes	2018285218	uc2018285218@student.uc.pt	Requisitos/Testes
Joana Sousa	2017247379	uc2017247379@student.uc.pt	Gestor Requisitos
José Gomes	2018286225	jose.miguel.gomes@hotmail.com	Gestor Qualidade
Lucas Almeida	2016223046	uc2016223046@student.uc.pt	Qualidade/Testes
Lucas Porto	2018299046	uc2018299046@student.uc.pt	Requisitos
Marcos Alexandre	2018211799	uc2018211799@student.uc.pt	Desenvolvimento
Maria Gabriela	2017265565	mgabimorais@gmail.com	Requisitos/Testes
Rui Tapadinhas	2018283200	uc2018283200@student.uc.pt	Desenvolvimento
Tiago Henggeler	2014199960	uc2014199960@student.uc.pt	Desenvolvimento

