

Descrição metodológica
do desenvolvimento da plataforma ShareMe
— Versão Final —

Licenciatura em Engenharia Informática

Gestão de Projetos em Engenharia

Anastássios Perdicoúlis

Autores

Diogo Medeiros n.º 70633

Eduardo Chaves n.º 70611

João Rodrigues n.º 70579

Pedro Silva n.º 70649

Rui Pinto n.º 70648

Vila Real, janeiro 2022

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	1
2.	PRODUCT BACKLOG	2
2.1	ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS	2
2.2	PLANEAMENTO DOS SPRINTS.....	4
3.	SPRINT BACKLOG.....	4
4.	BURNDOWN CHART	11
5.	DAILY SCRUM REPORT	12
6.	SPRINT REVIEW.....	13
7.	SPRINT RETROSPECTIVE	13
8.	NOTAS FINAIS	14
	APÊNDICE A – ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....	15
	PROJETO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	15
	SCRUM.....	15
	APÊNDICE B – AUTOAVALIAÇÃO.....	17
	BIBLIOGRAFIA	18

1. INTRODUÇÃO

A empresa CloudFile Inc. solicitou à InnovSoft, o desenvolvimento de uma plataforma que permita a partilha e comercialização de ficheiros que serão disponibilizados de forma gratuita ou mediante pagamento prévio, denominada ShareMe.

O Product Owner, representado por Pedro Silva, terá a função de representar os interesses da CloudFile Inc.

A equipa envolvida no desenvolvimento do software é formada pelo Scrum Master – Diogo Medeiros e pela Development Team, respetivamente constituída pelos elementos Eduardo Chaves, João Rodrigues e Rui Pinto.

O contacto inicial estabelecido com a empresa, resultou numa reunião que envolveu toda a equipa, de modo à obtenção do Product Backlog.

2. PRODUCT BACKLOG

Face ao proposto, o prazo definido pelo Product Owner para o desenvolvimento do software é de 6 meses.

2.1 ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS

Requisitos	Objetos
R1 – O software deverá permitir o registo de utilizadores	Base de dados; Página de registo;
R2 – O software deverá permitir a autenticação dos utilizadores	Base de dados; Página de Login;
R3 – O software deverá permitir ao utilizador efetuar log-out	Botão de Log-out;
R4 – O software deverá permitir a gestão CRUD dos utilizadores	Backoffice;
R5 – O software deverá permitir a modificação dos dados do utilizador	Base de dados; Página para modificar os dados pessoais;
R6 – O software deverá contemplar a recuperação da password	Base de dados; Página de recuperação de password;
R7 – O software deverá permitir a consulta de ficheiros no catálogo	Base de dados; Página do catálogo de ficheiros;
R8 – O software deverá permitir o upload de ficheiros	Base de dados; Página de upload de ficheiros;
R9 – O software deverá permitir aos utilizadores classificar ficheiros	Base de dados; Botão de classificação de ficheiros
R10 – O software deverá permitir o download de ficheiros	Página de download de ficheiros;
R11 – O software deverá permitir a compra de ficheiros	Base de dados; Página de compra;
R12 – O software deverá permitir a venda de ficheiros	Base de dados; Página de venda;
R13 – O software deverá permitir oferecer ficheiros adquiridos	Base de dados; Formulário modal para oferta de ficheiros;
R14 – O software deverá possuir um carrinho eletrónico	Cookies; Página do carrinho eletrónico;
R15 – O software deverá registar a aquisição	Sistema de registo de compras;
R16 – O software deverá emitir fatura/recibo	Sistema de faturação;
R17 – O software deverá permitir pedir reembolso	Base de dados; Botão de reembolso;

R18 – O software deverá criar um cartão virtual associado a uma conta-corrente	Base de dados; Página de criação de cartão virtual;
R19 – O software deverá permitir carregar o cartão virtual	Base de dados; Formulário de carregamento do cartão virtual;
R20 – O software deverá permitir pagar periodicamente o cartão virtual	Base de dados; Formulário de pagamento;
R21 – O software deverá registar o saldo do cartão virtual	Sistema de atualização de saldo;
R22 – O software deverá permitir registar opiniões	Base de dados; Secção para comentários;
R23 – O software deverá possuir um fórum	Base de dados; Página de fórum;
R24 – O software deverá permitir criar uma publicação no fórum	Base de dados; Formulário para publicação em fórum
R25 – O software deverá permitir editar uma publicação no fórum	Formulário para edição de publicações do fórum;
R26 – O software deverá permitir responder a uma publicação no fórum	Base de dados; Secção para resposta a publicações;
R27 – O software deverá permitir eliminar uma publicação no fórum	Botão para eliminar publicações;
R28 – O software deverá possuir FAQs	Página para apresentação de FAQs;
R29 – O software deverá permitir a gestão CRUD das FAQs	Backoffice;
R30 – O software deverá permitir visualizar o ficheiro de logs	Página de consulta de logs; Sistema de logging;
R31 – O software deverá permitir elaborar estatísticas de utilização	Sistema para criação e consulta de estatísticas de utilização;

2.2 PLANEAMENTO DOS SPRINTS

O projeto será dividido em 4 Sprints, sendo que a atribuição dos itens do Product Backlog a cada Sprint se encontra detalhada no quadro-resumo que se segue.

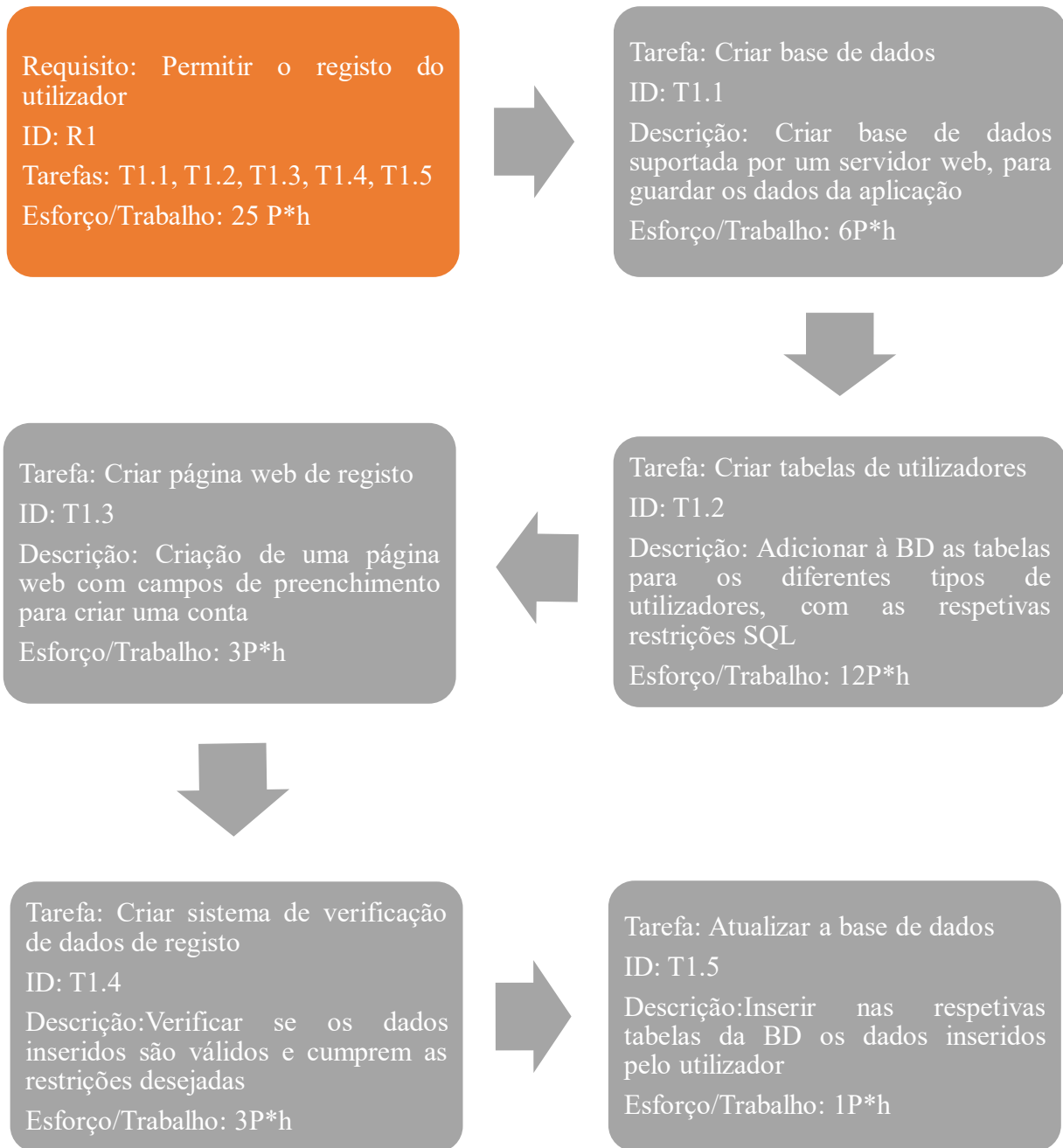
SPRINT	REQUISITOS
S1	R1, R2, R3, R7, R8, R10, R14, R18
S2	R5, R6, R9, R11, R12, R15, R19, R23
S3	R13, R21, R22, R24, R25, R26, R27
S4	R4, R16, R17, R20, R28, R29, R30, R31

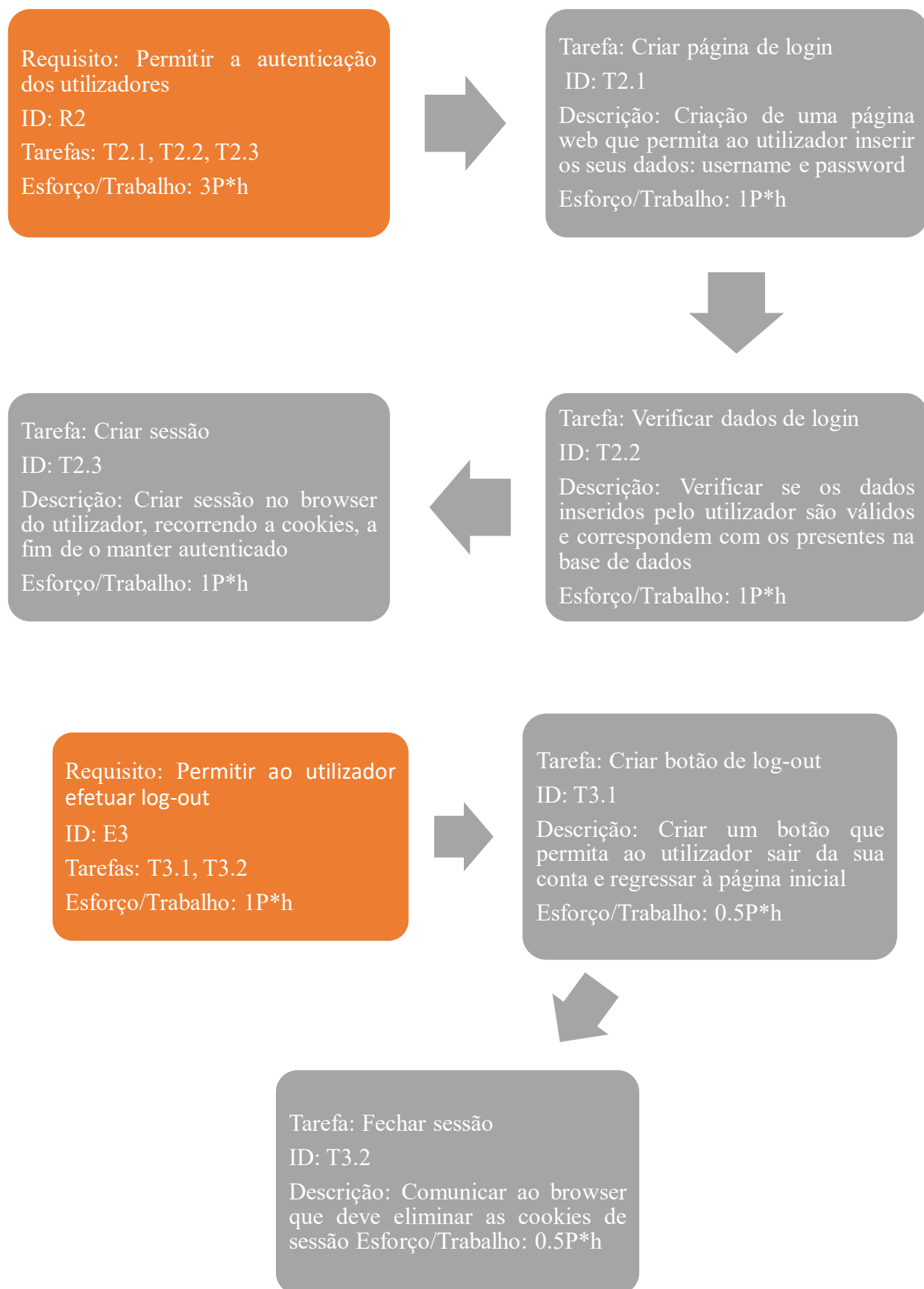
3. SPRINT BACKLOG

Nas páginas seguintes será detalhado o Backlog do Sprint S1, pelo que se demonstra relevante a identificação dos itens a serem desenvolvidos:

- R1 – O software deverá permitir o registo dos utilizadores
- R2 – O software deverá permitir a autenticação dos utilizadores
- R3 – O software deverá permitir ao utilizador efetuar *log-out*
- R7 – O software deverá permitir a consulta de ficheiros no catálogo
- R8 – O software deverá permitir o upload de ficheiros
- R10 – O software deverá permitir o download de ficheiros
- R14 – O software deverá possuir um carrinho eletrónico
- R18 – O software deverá criar um cartão virtual associado a uma conta-corrente

Nota: No detalhe do “Esforço/Trabalho”, será usada a notação P*h, referente a Pessoas*hora.





Requisito: Deverá permitir a consulta de ficheiros no catálogo

ID: R7

Tarefas: T7.1, T7.2

Esforço/Trabalho: 10P*h



Tarefa: Criar página de catálogo

ID: T7.1

Descrição: Criação da página web para apresentar os ficheiros disponíveis em catálogo, com a possibilidade de filtrar resultados
Esforço/Trabalho: 5P*h



Tarefa: Criar tabelas de ficheiros

ID: T7.2 Descrição: Criação das tabelas na base de dados para guardar os dados dos ficheiros listados em catálogo

Esforço/Trabalho: 5P*h

Requisito: Deverá permitir o upload de ficheiros

ID: R8

Tarefas: T8.1, T.5.2, T8.3

Esforço/Trabalho: 6P*h



Tarefa: Criar página de upload

ID: T8.1

Descrição: Criação de uma página web com os campos necessários para carregar o ficheiro e colocar as respetivas informações, i.e., nome, tipo, etc.

Esforço/Trabalho: 2P*h



Tarefa: Atualizar base de dados e sistema de ficheiro

ID: T8.3

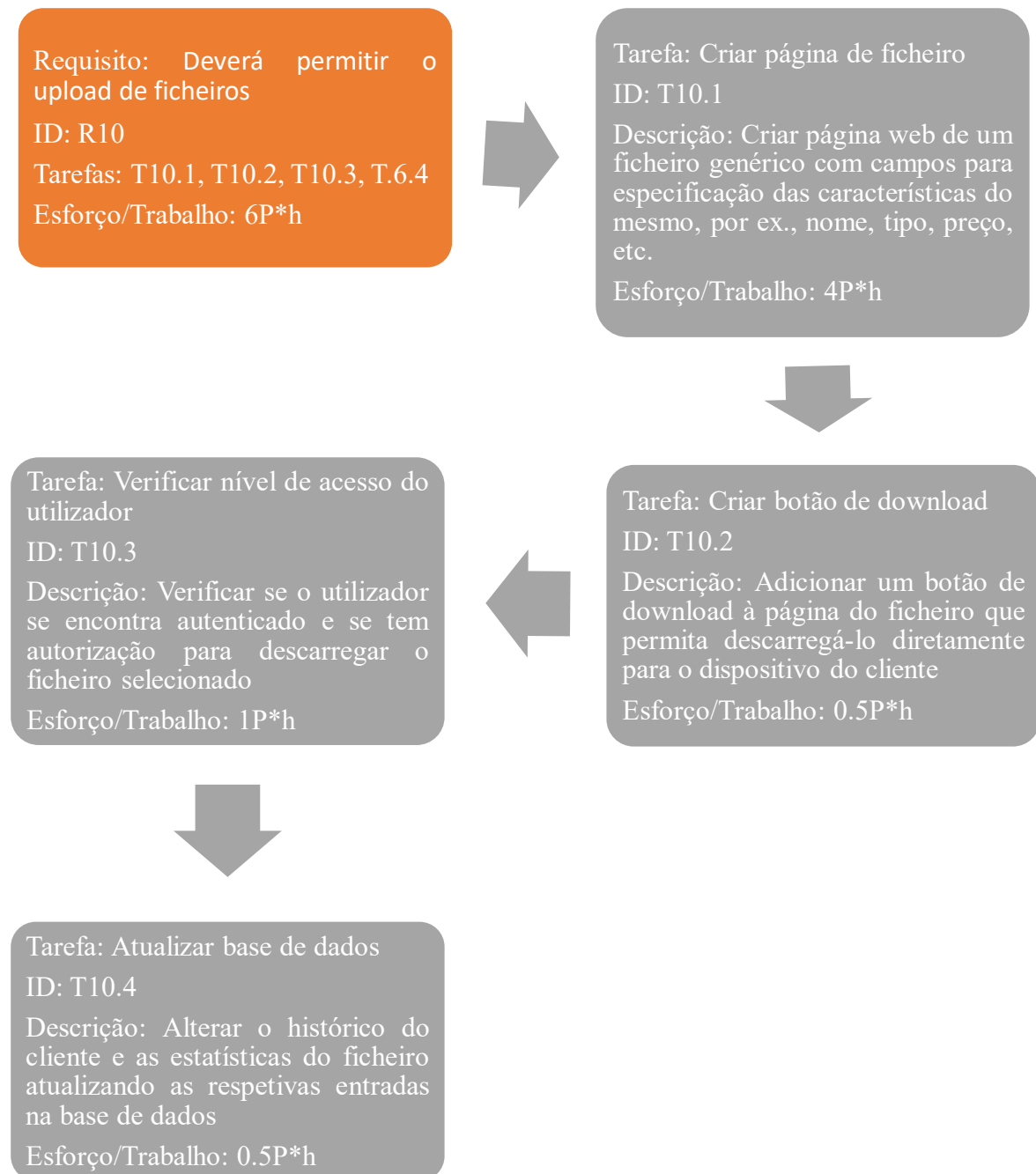
Descrição: Adicionar entrada à BD com as informações do ficheiro e guardar o mesmo no sistema de ficheiros do(s) servidor(es) web
Esforço/Trabalho: 1P*h

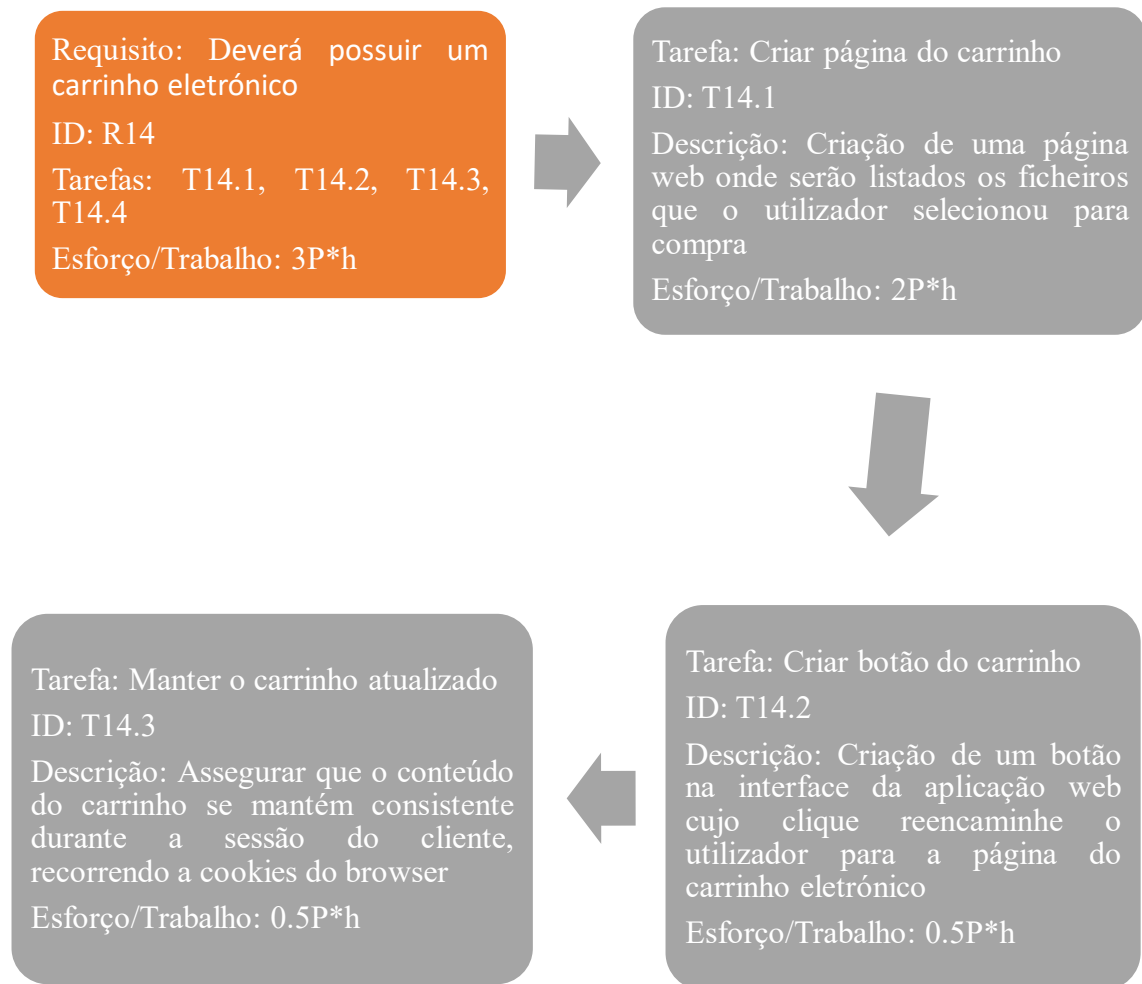


Tarefa: Verificar os dados de upload

ID: T8.2

Descrição: Verificar se o tipo e tamanho do ficheiro carregado pelo utilizador cumprem as restrições especificadas por este e pelo sistema
Esforço/Trabalho: 3P*h





Requisito: Deverá criar um cartão virtual associado a uma conta-corrente

ID: R18

Tarefas: T18.1, T18.2, T18.3, T18.4

Esforço/Trabalho: 6 P*h



Tarefa: criar página de adição de cartão virtual/conta corrente

ID: T18.1

Descrição: Criação de uma página web onde o utilizador possa introduzir os dados necessários à criação de um cartão virtual e da conta corrente associada

Esforço/Trabalho: 3P*h



Tarefa: Verificar dados do cliente

ID: T18.3

Descrição: Verificar se os dados inseridos pelo cliente na criação do cartão virtual/conta corrente são válidos

Esforço/Trabalho: 1P*h



Tarefa: Criar tabelas na base de dados

ID: T18.2

Descrição: Criação das tabelas necessárias na BD para guardar os dados dos cartões virtuais e respectivas contas-correntes criados pelos utilizadores

Esforço/Trabalho: 1.5P*h



Tarefa: Atualizar base de dados

ID: T18.4

Descrição: Adicionar os dados do cartão virtual/conta corrente criados pelo cliente nas tabelas adequadas da base de dados

Esforço/Trabalho: 0.5P*h

4. BURNDOWN CHART

Com base nas especificações atribuídas a cada Sprint, estimou-se o número de tarefas a realizar nos Sprints seguintes: 23 tarefas no Sprint S2; 17 tarefas no Sprint S3; e 22 tarefas no Sprint S4.

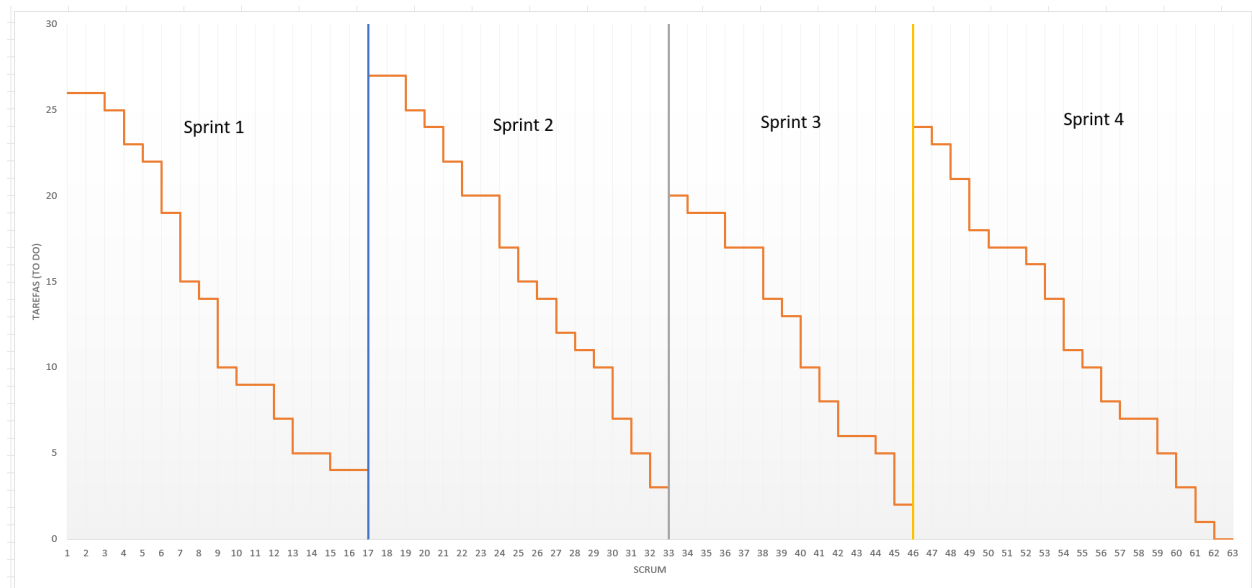


Fig. 1 – Burndown Chart global

5. DAILY SCRUM REPORT

Sprint Goal: Apresentar ao cliente algumas funcionalidades base da aplicação web, incluindo o registo e autenticação dos clientes, a gestão do catálogo de ficheiros disponíveis na plataforma e do carrinho eletrónico do cliente, e o upload e download de possíveis ficheiros.

Data: 02/12/2021	To Do	Doing	Done
Sprint: S1			
Scrum: 6			
R1	T1.4, T1.5	T1.1, T1.2	T1.3
R2	T2.3	T2.2	T2.1
R3	T3.2		T3.1
R7		T7.1, T7.2	
R8	T8.1, T8.2, T.5.3		
R10	T10.3, T10.4	T10.1, T10.2	
R14	T14.1, T14.3		T14.2
R18	T18.1, T18.2, T18.3, T18.4		

Fig. 2 – Scrum Board do Scrum 6 – Sprint S1

6. SPRINT REVIEW – SPRINT 1

O projeto apresentado ao cliente demonstrava já alguma funcionalidade, permitindo realizar o registo de utilizadores, a autenticação de clientes, a gestão do catálogo de ficheiros disponíveis, o upload e download de ficheiros, bem como a gestão do carrinho eletrónico.

Pontos positivos	Pontos negativos
Implementação da maioria das funcionalidades planeadas	Cartão virtual associado a conta corrente não implementado
Não foram encontrados bugs na testagem do software	Tempo reservado insuficiente para as tarefas definidas
A variação entre o estimado e o realizado é cerca de 20%	O tempo dedicado não é proporcional aos resultados obtidos
A equipa está motivada e recetiva a melhorar o seu desempenho	O design da aplicação web é pouco atrativo

7. SPRINT RETROSPECTIVE – SPRINT 1

O que a equipa deve parar de fazer	O que a equipa deve continuar a fazer	O que a equipa deve começar a fazer
<ul style="list-style-type: none">• adiar a realização de tarefas individuais• adiar reuniões	<ul style="list-style-type: none">• Distribuir tarefas• comunicar regularmente• incentivar cada membro a melhorar	<ul style="list-style-type: none">• cumprir rigorosamente os timings estabelecidos• reunir com maior frequência

Após discutir em equipa o que deu certo e quais os problemas surgidos, concluiu-se que o plano de ação definido inicialmente poderia ser melhorado no que concerne a relação tempo dedicado e resultados obtidos.

8. NOTAS FINAIS

A ShareMe cumpre os seus objetivos pelo que a equipa está satisfeita com o produto final. Tendo em conta o tipo de plataforma desenvolvida, a equipa crê que esta terá uma longa vida útil dada a importância da partilha de ficheiros hoje em dia.

Prevendo a eventual evolução da aplicação e melhorias possíveis da mesma, a InnovSoft vai propor à CloudFile Inc. o suporte contínuo da plataforma. Este suporte permitirá, não só, a resolução de algum bug que possa surgir, bem como a nossa total disponibilidade para o desenvolvimento de novas funcionalidades futuras.

APÊNDICE A – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

Quando um cliente decide conceber um software, solicita ao analista o levantamento dos requisitos, pois a sua compreensão é fundamental para o sucesso do desenvolvimento do sistema em causa. Por sua vez, o analista questiona o cliente a fim de obter informação, o mais detalhada possível, de forma a compreender as necessidades e objetivos do sistema pretendido.

O levantamento de dados é deveras importante no desenvolvimento de um software, na medida em que este pode contribuir ou comprometer o desempenho do mesmo. De forma a desenvolver o software com sucesso, foi solicitado o levantamento dos requisitos atendendo às orientações dadas pelo cliente. Estes requisitos foram obtidos quer pela análise dos dados comunicados pelo cliente, quer pela análise detalhada de soluções existentes. Identificadas as necessidades, procedeu-se à listagem dos respetivos requisitos, nomeadamente funcionais e não funcionais.

O sucesso do desenvolvimento de um software assenta na identificação eficaz dos requisitos, na medida em que se torna uma ajuda preciosa na eliminação prévia de erros com impacto direto neste.

SCRUM

Scrum é uma framework de processo que permite aos seus utilizadores resolver problemas adaptativos complexos e entregar, produtivamente e criativamente, produtos do valor mais alto possível. A framework de Scrum consiste na equipa de Scrum e os seus associados papeis, eventos, artefactos e regras. (Sutherland, 2013, p. 3)

A equipa de Scrum é composta por 3 papeis: o Product Owner, o Scrum Master e a Development Team. O Product Owner é alguém orientado ao negócio, responsável por maximizar o valor do produto e o trabalho da Development Team. (Rad & Turley, 2013, p. 10) Já o Scrum Master deve possuir um nível de compreensão desta framework, a fim de orientar a Scrum Team e garantir que todos os processos de Scrum são implementados corretamente. (Rad & Turley, 2013, p. 12) Por fim, os membros da Development Team, peritos na área aplicacional em questão, são responsáveis por entregarem os itens de backlog e por gerirem os seus esforços. (Rad & Turley, 2013, p. 13)

As Equipas Scrum são auto-organizadas e transfuncionais. As equipas auto-organizadoras escolhem a melhor forma de realizar o seu trabalho, em vez de serem dirigidas por outros fora da equipa. As equipas interfuncionais têm todas as competências necessárias para realizar o trabalho sem depender de outras que não fazem parte da equipa. O modelo de equipa em Scrum é projetado para otimizar a flexibilidade, criatividade e produtividade. (Sutherland, 2013, p. 4)

Vários são os eventos que compõem o Scrum, contudo o mais relevante é o Sprint, de duração aproximadamente de um mês, durante o qual um incremento de produto finalizado (“Done”) e, por vezes, pronto para lançamento, é criado. Os Sprints dividem-se em Sprint Planning, Daily Scrums, trabalho de desenvolvimento, Sprint Review e Sprint Retrospective. (Sutherland, 2013, p. 7)

Ao nível dos artefactos de Scrum, dos quais se destacam o Product Backlog e o Sprint Backlog, é importante denotar que estes representam trabalho ou valor que oferece transparência e oportunidades para inspeção e adaptação do processo. Product Backlog é uma lista ordenada de tudo aquilo que é necessário no produto e representa a única fonte de requisitos para quaisquer alterações a serem feitas ao mesmo. (Sutherland, 2013, p. 12) Já o Sprint Backlog engloba o conjunto de itens do Product Backlog selecionados para o Sprint em questão, bem como o plano definido para entregar o incremento do produto e realizar o Sprint Goal. (Sutherland, 2013, p. 14)

O objetivo da Sprint Review é inspecionar o resultado do Sprint e determinar futuras adaptações. Durante o evento, a Scrum Team e os *stakeholders* analisam o que foi realizado no Sprint e o que mudou no seu ambiente. Com base nesta informação, os participantes colaboram no que fazer a seguir. O Product Backlog também pode ser ajustado para satisfazer novas oportunidades. (Scrum.org, 2021)

O objetivo da Sprint Retrospective é planear formas de aumentar a qualidade e a eficácia. A Scrum Team inspeciona como o último Sprint no que diz respeito a indivíduos, interações, processos, ferramentas e à sua definição de “Done”; discute o que correu bem durante o Sprint, os problemas que encontrou e como esses problemas foram (ou não) resolvidos; e identifica as alterações mais úteis para melhorar a sua eficácia. As melhorias mais impactantes são abordadas o mais rapidamente possível. (Scrum.org, 2022)

APÊNDICE B – AUTOAVALIAÇÃO

Tendo em conta as dificuldades surgidas ao longo do desenvolvimento deste relatório e assumindo com humildade alguma falha ocorrida ao longo do mesmo, autoavaliámos o presente em 19 valores.

BIBLIOGRAFIA

Rad, N. K., & Turley, F. (2013). *The Scrum Master Training Manual*. Management Plaza.

Scrum.org. (6 de Janeiro de 2021). *What is a Sprint Review?*
<https://www.scrum.org/resources/what-is-a-sprint-review>

Scrum.org. (6 de Janeiro de 2022). *What is a Sprint Retrospective?*
<https://www.scrum.org/resources/what-is-a-sprint-retrospective>

Scrum.org. (6 de Janeiro de 2022). *What is Scrum?* <https://www.scrum.org/resources/what-is-scrum>

Sutherland, K. S. (Julho de 2013). The Scrum Guide™. *The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game*.