|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| simbolo_vertical_sem_fundo_cores |  | | | | |
| **TeSP - PSI** | **1º Ano** | **2º Semestre** | **2019/20** | **Av. Periódica** |
| **Projeto MDS** | **Data: 26 de Maio de 2020** | | | |

|  |
| --- |
| **PROJETO DE METODOLOGIAS DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE** |

**RELATÓRIO DE**

**ACOMPANHAMENTO DO PROJETO DE**

**DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Turno**: PL1 | **Grupo**: G | **Docente**: Diana Sanos |
| **Nº 2190747** | Pedro de Matos Ferreira | |
| **Nº 2190748** | Marco André dos Santos Oliveira | |
| **Nº 2190729** | Bernardo Henrique Pinto Sousa | |

**Índice**

[1 Introdução 6](#_Toc40195043)

[1.1 Sumário executivo 6](#_Toc40195044)

[2 Especificação do Sistema 7](#_Toc40195045)

[2.1 Definição da Lógica de Negócio 7](#_Toc40195046)

[2.2 Análise de Impacto 7](#_Toc40195047)

[2.3 Análise Concorrencial 7](#_Toc40195048)

[2.3.1 PlayOnlineDiceGames 7](#_Toc40195049)

[2.3.2 Igraklin 8](#_Toc40195050)

[2.3.3 NovelGames 8](#_Toc40195051)

[2.3.4 Comparação dos Sistemas 9](#_Toc40195052)

[2.4 Wireframes 9](#_Toc40195053)

[2.5 Diagrama de Classes 10](#_Toc40195054)

[3 Relatório Scrum 11](#_Toc40195055)

[3.1 Aplicação do Scrum ao Projeto 11](#_Toc40195056)

[3.2 Papéis dos Stakeholders e Scrum Team 11](#_Toc40195057)

[3.3 User Stories 12](#_Toc40195058)

[3.4 Product Backlog 13](#_Toc40195059)

[3.5 Sprints 14](#_Toc40195060)

[3.5.1 Sprint 1: 30/03/2020 - 14/04/2020 14](#_Toc40195061)

[3.5.2 Sprint 2: 15/04/2020 – 28/04/2020 16](#_Toc40195062)

[3.5.3 Sprint 3: 29/04/2020 – 12/05/2020 17](#_Toc40195063)

[3.5.4 Sprint 4: <data inicio e fim> 19](#_Toc40195064)

[3.6 *Retrospective Summary* do Projeto 21](#_Toc40195065)

[4 Conclusão 23](#_Toc40195066)

**Índice de figuras**

[Figura 1 – Diagrama de classes do projeto 7](#_Toc37695946)

[Figura 2 – Burndown do Sprint 1 13](#_Toc37695947)

[Figura 3 – Burndown do Sprint 2 15](#_Toc37695948)

[Figura 4 – Burndown do Sprint 3 17](#_Toc37695949)

[Figura 5 – Burndown do Sprint 4 19](#_Toc37695950)

**Índice de tabelas**

[Tabela 1 – Comparação entre os sistemas concorrenciais 7](#_Toc37696042)

[Tabela 2 – Identificação e funções dos Stakeholders e Scrum Team 9](#_Toc37696043)

[Tabela 3 – User Stories e respetivos critérios de aceitação 10](#_Toc37696044)

[Tabela 4 – Product backlog priorizado 11](#_Toc37696045)

[Tabela 5 – Sprint 1 12](#_Toc37696046)

[Tabela 6 – Sprint 1 14](#_Toc37696047)

[Tabela 7 – Sprint 1 16](#_Toc37696048)

[Tabela 8 – Sprint 1 18](#_Toc37696049)

# Introdução

No âmbito da cadeira de Programação Web-Servidor pretende-se que seja desenvolvida a implementação de um jogo de dados da Web, de nome “Shut the Box”.

O desenvolvimento deste jogo será feito em conjunto com a disciplina de Metodologias de Desenvolvimento de Software, cujo objetivo é gerir o desenvolvimento do projeto e dos recursos necessários para tal como o Jira e o GitHub.

## Sumário executivo

Na presente secção é feita uma descrição introdutória que contextualize ambos os projetos a desenvolver nas cadeiras de MDS e PW-S bem como uma introdução aos conteúdos que serão apresentados ao longo deste documento.

A secção 2 “Especificação de Sistema” tem como objetivo definir os objetivos do sistema a desenvolver e as necessidades do utilizador, analisar os impactos positivos e negativos do sistema a desenvolver, fazer uma análise concorrencial, desenvolver Wireframes para auxiliar o desenvolvimento da interface e por fim criar diagramas de classes do projeto com as respetiva explicações.

A secção 3 “Relatório Scrum” tem como objetivo aplicar o Scrum ao projeto, contextualizando a metedologia ágil e identificando como decorreram as reuniões Daily Scrum, identificar os papéis dos Stakeholders e da Scrum Team, definir as User Stories e o Product Backlog e por fim fazer as quatro Sprints e as suas retrospectivas.

A Ultima secção será feito um resumo geral do projeto, demonstrando os pontos fortes e fracos do decorrer do mesmo.

# Especificação do Sistema

## Definição da Lógica de Negócio

O projeto a desenvolver é a implementação de um jogo na Web, intitulado de “shut the box” que que tem como objetivo fechar (bloquear) todos os números do tabuleiro, utilizando os dois dados de 6 faces numeradas. Para tal, o jogador deve lançar os dois dados e ao valor obtido deve bloquear qualquer número de peças do tabuleiro que no seu conjunto perfaçam a soma do resultado do lançamento dos dois dados.

O jogador joga repetidamente os dados e bloqueia o número ou os números a cada lançamento. Isto mantém-se até que não seja possível bloquear nenhum número de acordo com o valor dos dados lançados. Assim dá-se por concluído o jogo para o jogador atual, momento em que se calcula os totais de números que não foram bloqueados para esse jogador. Dá-se então a mudança de jogador, passando para o adversário.

Esta versão de Shut the Box é jogada por um jogador (apenas) em conjunto com o computador (que representa outro jogador) e tem como objetivo bloquear a maior quantidade de “números” ou totalizar o valor mais baixo de número abertos. Para vencer terá de conseguir obter o valor total mais baixo de números abertos.

## Análise de Impacto

Positivos:

* Permitir ao utilizador uma jogabilidade simples e suave

Negativos:

* O utilizador nao pode jogar num modo multiplayer

## Análise Concorrencial

Neste tópico serão analisados X sistemas relacionados com aquele que os é pretendido desenvolver, como por exemplo o casos de:

### PlayOnlineDiceGames

Nome: PlayOnlineDiceGames

Website: <http://www.playonlinedicegames.com/shutthebox>

Descrição: Neste website, o jogo “shut the box” está dividido em duas abas: a de jogo e a de menu. Na de jogo tem um design simples que identifica os numeros a “fechar”, os dados e o jogados que a jogar de momento. Na de menu tem a a opção de escolha entre 1 ou 2 jogadores e uma aba com as regras do jogo.

Vantagens:

* Design simples e facil de entender

Devantagens:

### Igraklin

Nome: Igraklin

Website: <https://www.igrhttps://www.igralkin.pt/online/shut-the-box/alkin.pt/online/shut-the-box/>

Descrição: Neste website, o jogo “shut the box” é apresentado com uma animação da caixa a abrir e dos numeros a aparecer. Na aba dos numeros é apresentado um fundo verde com 2 dados dos quais são clicaveis. Na aba dos numeros é apenas os números de 1 a 9.

Vantagens:

* Apresenta uma boa apresentação do jogo devido á animação colocada no mesmo

Devantagens:

* É necessário a ativação do AdobeFlash para que o mesmo funcione.

### NovelGames

Nome: NovelGames

Website: <https://www.novelgames.com/en/shutbox/>

Descrição: Neste site o jogo é apresentado um toturial ao inicar o jogo e ao clicar no jogar é nos direcionado para o jogo. Os numero estão enquadrados numa box. Após rodar os dados apenas nos é permitido pressionar nos numeros que os dados são apresentados.

Vantagens:

* Facilita a jogabilidade a novos jogadores por conta do bloqueio dos números após o roll dos dados

Devantagens:

* Devido ao bloqueio dos números acaba por estragar o conceito do jogo;
* A música apresentada torna-se repetitiva e maçante.

### Comparação dos Sistemas

Tabela 1 – Comparação entre os sistemas concorrenciais

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Características | Sistema 1 | Sistema 2 | Sistema 3 |
| Interface intuitiva | x | x | x |
| Layout 3D | - | x | x |
| Som | - | - | x |
| Modo Multiplayer | x | x | x |
| Necessita de Conta | - | - | - |
| Guarda os dados | - | - | - |

## Wireframes

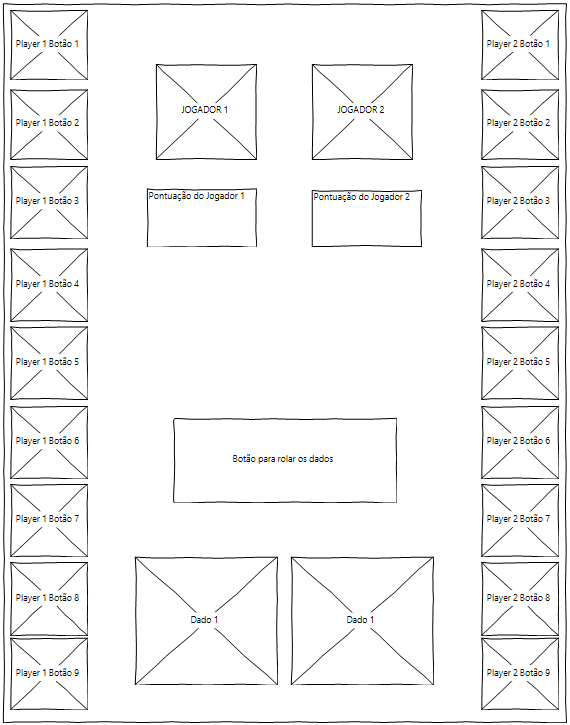


Figura 88 – Wireframe Layout do Jogo

## Diagrama de Classes

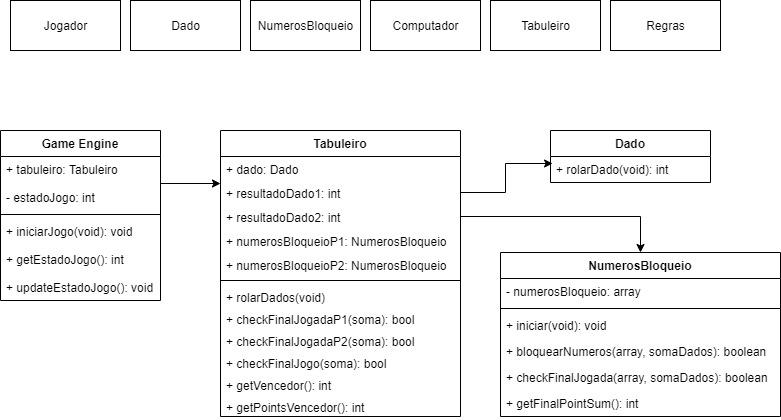


Figura 1 – Diagrama de classes do projeto

Game Engine -> Será o centro das classes e é o que vai gerir o tabuleiro e o estado do jogo.

Tabuleiro -> É o que gere a interação entre os dados, os resultados e os numeros bloqueados.

Dado -> é o que faz o lançamento do dado.

NumerosBloqueio -> É o que faz a gestão dos numeros que podem/vão ser bloqueados.

# Relatório Scrum

## Aplicação do Scrum ao Projeto

O scrum (framework de grrenciamento de projetos) foi implementado ao nosso projeto atravéz do software Jira (ferramenta de monitoramento de projetos) e foi aplicado atravéz da divisão do projeto em vários “pontos” de forma a facilitar o desenvolvimento do mesmo. Foi também o uso da framework Scrum que possibilitou uma gestão de projeto ágil, facilitando a interação com a equipa e aumentando o fluxo de trabalho.

As Reuniões Daily Scrum foram na verdade feitas semanalmente a partir da plataforma de voz “Discord”, onde o grupo revia o que cada um tinha feito na semana anterior e definia os objetivos da semana seguinte.

## Papéis dos Stakeholders e Scrum Team

Tabela 2 – Identificação e funções dos Stakeholders e Scrum Team

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Nome | Funções |
| Cliente | * Sílvio Mendes | * Utilizadores Finais |
| Product Owner | * Bernardo Sousa * Marco Olieira * Pedro Ferreira | * Gere o Product Backlog; * Gere os daily meetings; |
| Scrum Master | * Diana Santos | * Cria/Gere os eventos Scrum; * Gere os daily meetings; |
| Development Team | * Bernardo Sousa * Marco Olieira * Pedro Ferreira | * Desenvolvimento do produto (jogo); |

## User Stories

<Devem ser especificados os requisitos funcionais do ponto de vista do utilizador sob forma de User Stories As issues devem ser estimadas em Story Points utilizando a sequência de Fibonacci: 1, 2, 3, 5, 8, 13, 20, 40 (máx).>

“**Quem**, precisa de fazer **O quê** e **Porquê**”

* Quem – é o utilizador (que pode ser humano ou um sistema)
* O quê – quais os ados que são tratados e necessários
* Porquê – segue o “so that” numa user story.

Focar nestes 3 e evitar o Como (excluir aspetos de desenho, interface design statements).

“Como [persona],” – Para quem estamos a construir isto? Não estamos atrás de um título de trabalho, estamos atrás da persona da pessoa. Entendemos como a pessoa funciona, como pensa e como se sente.

“eu [quero/gostaria que],” – Aqui descrevemos o intuito, mas não as funcionalidades que eles usam. O que é que eles estão a tentar atingir? Deve ser livre da implementação – se estivermos a descrever algo específico da UI, e não o objetivo do utilizador, estamos a perder o objetivo.

“[para que].” – como é que o desejo imediato deles para fazer algo se integra na big picture? Qual o objetivo geral que estão a tentar atingir? Qual o principal problema que precisa de ser resolvido?

Tabela 3 – User Stories e respetivos critérios de aceitação

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Título:  US1 – Efetuar lançamento de dados | **Story Points**:  3 |
| Descrição: Como jogador quero ser capaz de lançar os dados de forma a poder fazer a jogada  Critérios de Aceitação:   * Só é possível efetuar uma jogada de cada vez * As faces dos dados têm de ser visíveis após o lançamento | |
| Título:  US2 – Bloquear os numeros | **Story Points**:  5 |
| Descrição: Como jogador quero ser capaz de bloquear os numeros de forma a poder continuar a minha jogada  Critérios de Aceitação:   * Só é possível bloquear os números caso ainda hajam numeros “abertos” disponiveis que sejam de valores possiveis dentro das soma dos dados * Os numeros bloqueados têm que estar bem visiveis e distinguíveis dos não-bloqueados | |
| Título:  US3 – Fazer | **Story Points**: |
| Descrição:  Critérios de Aceitação: | |
| Título:  US | **Story Points**: |
| Descrição:  Critérios de Aceitação: | |
| Título:  US | **Story Points**: |
| Descrição:  Critérios de Aceitação: | |
|  |  |
|  |  |

## Product Backlog

Tabela 4 – Product backlog priorizado

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Issue | Tipo | Story Points |
| Criação da implementação dos métodos da GameEngine | Task | 20 |
| Criação da Base de Dados | Task | 8 |
| Criação do Diagrama de Classes | Task | 3 |
| Apresentação relativa á primeira entrega | Story | 13 |
| Relatório sprint 3 | Task | 5 |
| Mockups | Task | 3 |
| Realização do registo(utilizador) | Story | 8 |
| Relatório Sprint 4 | Task | 8 |

## Sprints

<Devem ser detalhadas as informações dos sprints. Para cada um dos sprints indicar:

* Datas início e fim
* (no início do sprint) Sprint planning – quando foi, o que decidiram
* (durante o sprint) Daily Meeting (feitas nas aulas TP) – o que é que cada membro da equipa fez desde a semana anterior; o que vai fazer esta semana; dificuldades previstas
* (no final do sprint) Sprint retrospective – quando foi, quais as conclusões, conclusões sobre o(s) gráfico(s) e o modo como o sprint decorreu
* Colocar uma *screenshot* da board do jira do final do sprint
* Colocar os gráficos que escolheram para apoio ao projeto (burn down, burn up, velocity)

>

### Sprint 1: 30/03/2020 - 14/04/2020

Tabela 5 – Sprint 1

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Sprint Planning | < 14 de Abril de 2020>  **Sprint backlog**:   1. Criação das Tabelas do Jira 2. Criação dos repositórios GitHub 3. Inicio do Relatório |
| Daily Meeting | < 14 de Abril de 2020>  **Bernardo Sousa**   1. O que fez na semana anterior: Nada 2. O que vai fazer esta semana: Criar e preparar os projetos no Jira, Criar e Organizar os repositórios GitHub 3. Dificuldades que prevê: Descobrir o que e como preencher   **Pedro Ferreira**   1. O que fez na semana anterior: Nada 2. O que vai fazer esta semana: Criar e preparar os projetos no Jira, Criar e Organizar os repositórios GitHub 3. Dificuldades que prevê: Descobrir o que e como preencher   **Marco Oliveira**   1. O que fez na semana anterior: Nada 2. O que vai fazer esta semana: Criar e preparar os projetos no Jira, Criar e Organizar os repositórios GitHub 3. Dificuldades que prevê: Esquecimento de concluir as taks no Jira |
| Sprint Retrospective | < 14 de Abril de 2020>  **Conclusões:**  **Pontos positivos:**   1. Rápida adaptação do grupo ao trabalhar em conjunto a partir de uma plataforma á distancia   **Pontos negativos:**   1. Poucas reuniões de grupo 2. Procrastinação em relação ao começo do relatório e do inicio da sprint 3. Esquecimento na conclusão das tarefas na sprint 1   **Melhorias futuras:**   1. Ter reuniões de grupo mais consistentes 2. Tentar nao deixar atrasar os prazos das sprints   **Comentários:**  Devido ao atraso respectivo ao inicio do projeto de PWS não demos inicio ás sprints por falta de material (e consequentemente não temos os graficos), porém fizemos as tarefas acima descritas. |

### Sprint 2: 15/04/2020 – 28/04/2020

Tabela 6 – Sprint 1

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Sprint Planning | <28 de Abril de 2020>  **Sprint backlog**:   1. Continuação do preenchimento do relatório de PWS/DA até á sprint 2 |
| Daily Meeting | <28 de Abril de 2020>  **Bernardo Sousa**   1. O que fez na semana anterior: Conclusão e correção da parte do relatório referente á sprint 1 2. O que vai fazer esta semana: Continuação do preenchimento dos relatórios até ao inicio do projeto em aula 3. Dificuldades que prevê: Gerir a vertente do código a criar com a framework a ser utilizada   **Pedro Ferreira**   1. O que fez na semana anterior: Conclusão e correção da parte do relatório referente á sprint 1 2. O que vai fazer esta semana: Continuação do preenchimento dos relatórios até ao inicio do projeto em aula 3. Dificuldades que prevê: Gerir a vertente do código a criar com a framework a ser utilizada   **Marco Oliveira**   1. O que fez na semana anterior: Conclusão e correção da parte do relatório referente á sprint 1 2. O que vai fazer esta semana: Continuação do preenchimento dos relatórios até ao inicio do projeto em aula 3. Dificuldades que prevê: Gerir a vertente do código a criar com a framework a ser utilizada |
| Sprint Retrospective | <28 de Abril de 2020>  **Conclusões:**  **Pontos negativos:**   1. Poucas reuniões de grupo   **Melhorias futuras:**   1. Ter reuniões de grupo mais consistentes   **Comentários:**   1. Devido ao atraso respectivo ao inicio do projeto de PWS não demos inicio ás sprints por falta de material (e consequentemente não temos os graficos), porém fizemos as tarefas acima descritas. |

### Sprint 3: 29/04/2020 – 12/05/2020

Tabela 7 – Sprint 1

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Sprint Planning | <29 de Abril de 2020>  **Sprint backlog**:   1. Continuação do preenchimento do relatório de PWS/DA até á sprint 3 2. Definição e Inicio das Tasks e User Stories |
| Daily Meeting | <05 de Maio de 2020>  **Bernardo Sousa**   1. O que fez na semana anterior: Conclusão e correção da parte do relatório referente á sprint 2 2. O que vai fazer esta semana: nada 3. Dificuldades que prevê: Gerir a vertente do código a criar com a framework a ser utilizada   **Pedro Ferreira**   1. O que fez na semana anterior: Conclusão e correção da parte do relatório referente á sprint 2 2. O que vai fazer esta semana: Atualização dos relatórios, definição das tasks e user stories e inicio do projeto 3. Dificuldades que prevê: Gerir a vertente do código a criar com a framework a ser utilizada   **Marco Oliveira**   1. O que fez na semana anterior: Conclusão e correção da parte do relatório referente á sprint 2 2. O que vai fazer esta semana: Atualização dos relatórios, definição das tasks e user stories e inicio do projeto 3. Dificuldades que prevê: Gerir a vertente do código a criar com a framework a ser utilizada |
| Daily Meeting | <12 de Maio de 2020>  **Bernardo Sousa**   1. O que fez na semana anterior: nada 2. O que vai fazer esta semana: ---------- 3. Dificuldades que prevê: Gerir a vertente do código a criar com a framework a ser utilizada   **Pedro Ferreira**   1. O que fez na semana anterior: Atualização dos relatórios, definição das tasks e user stories e inicio do projeto 2. O que vai fazer esta semana: Update aos relatórios e continuação do projeto (vertente código) 3. Dificuldades que prevê: Gerir a vertente do código a criar com a framework a ser utilizada   **Marco Oliveira**   1. O que fez na semana anterior: Atualização dos relatórios, definição das tasks e user stories e inicio do projeto 2. O que vai fazer esta semana: Update aos relatórios e continuação do projeto (vertente código) 3. Dificuldades que prevê: Gerir a vertente do código a criar com a framework a ser utilizada |
| Sprint Retrospective | <12 de Maio de 2020>  **Conclusões:**  **Pontos positivos:**   1. Desta vez ja foi possivel começar a preencher as tarefas a serem realizadas e consequentemente conseguimos ter material para começar as sprints   **Pontos negativos:**   1. Poucas reuniões de grupo 2. Falta de organização do grupo para com o inicio do desenvolvimento do projeto   **Melhorias futuras:**   1. Ter reuniões de grupo mais consistentes   **Comentários:**  Dado ao lançamento da versão final do enunciado e do inicio do desenvolvimento do projeto em aula já nos foi possivel arrecadar material para começarmos as sprints. Infelizmenteficamos sem acesso á sprint 1 e 2, porém todas as tasks serão feitas a partir da 2ª. |

<colocar uma screenshot da board do Jira após a conclusão do sprint>

<colocar um screenshots dos gráficos usados de apoio >

A close up of a map

Description automatically generated

Figura 4 – Burndown do Sprint 3

### Sprint 4: <data inicio e fim>

Tabela 8 – Sprint 1

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Sprint Planning | <data 1 de Abril de 2020>  **Sprint backlog**:   1. .. 2. ... |
| Daily Meeting | <data 1 de Abril de 2020>  **<nome do membro 1 da equipa>**   1. O que fez na semana anterior: 2. O que vai fazer esta semana: 3. Dificuldades que prevê:   **<nome do membro 2 da equipa>**   1. O que fez na semana anterior: 2. O que vai fazer esta semana: 3. Dificuldades que prevê:   **<nome do membro 3 da equipa>**   1. O que fez na semana anterior: 2. O que vai fazer esta semana: 3. Dificuldades que prevê: |
| Daily Meeting | <data 1 de Abril de 2020>  **<nome do membro 1 da equipa>**   1. O que fez na semana anterior: 2. O que vai fazer esta semana: 3. Dificuldades que prevê:   **<nome do membro 2 da equipa>**   1. O que fez na semana anterior: 2. O que vai fazer esta semana: 3. Dificuldades que prevê:   **<nome do membro 3 da equipa>**   1. O que fez na semana anterior: 2. O que vai fazer esta semana: 3. Dificuldades que prevê: |
| Sprint Retrospective | <data 1 de Abril de 2020>  **Conclusões:** <pontos positivos, negativos, identificar melhorias no processo para evitar novos erros>   1. ... 2. ... 3. ... |

<colocar uma screenshot da board do Jira após a conclusão do sprint>

<colocar um screenshots dos gráficos usados de apoio >

A close up of a map

Description automatically generated

Figura 5 – Burndown do Sprint 4

## *Retrospective Summary* do Projeto

<preencher a informação de acordo com qualquer aspeto que tenha influenciado o projeto (problemas de negócio, requisitos mal construídos, processos, gestão de projeto, tecnologia, entre outros)>

|  |
| --- |
|  |

**Things That Went Well**

* ...
* ...
* ...

|  |
| --- |
|  |

**Things That Could Have Gone Better**

* ...
* ...
* ...

|  |
| --- |
|  |

**Things That Surprised Us**

* ...
* ...
* ...

|  |
| --- |
|  |

**Lessons Learned**

* ...
* ...
* ...

|  |
| --- |
|  |

**Final Thoughts**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Things to Keep |  |
|  |  |
|  |  |
| Things to Change |  |
|  |  |

# Conclusão

<Conclusões acerca do projeto: se foi um projeto interessante, o que aprenderam, como decorreram os sprints, como se deram como grupo, dificuldades, sugestões de melhoria, etc. Na prática podem remeter para o retrospective summary do projeto e acrescentar algumas coisas que não se enquadrem no retrospective summary.>