

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – UFPR

Tecnologia em Sistemas de Informação

GUSTAVO LUIZ TABORDA

HUGO MURILO SOARES CASSINS

JOÃO PAULO KRÜGER

MARCELL DIEGO DA COSTA FREITAS

SAMUEL ARACEMA

CIELO SCRUM

CURITIBA

2010

GUSTAVO LUIZ TABORDA

HUGO MURILO SOARES CASSINS

JOÃO PAULO KRÜGER

MARCELL DIEGO DA COSTA FREITAS

SAMUEL ARACEMA

CIELO SCRUM

Trabalho de conclusão de curso
apresentado como requisito parcial para
graduação no Curso de Tecnologia em
Sistemas de Informação da Universidade
Federal do Paraná.

Orientadora:

Prof^a. Rafaela Mantovani Fontana

CURITIBA

2010

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos os nossos familiares que acreditaram em nossa capacidade de crescimento pessoal e profissional que o curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas nos proporcionou ao longo dos anos que se passaram. Um agradecimento especial a Melissa, esposa do João Paulo, por todo apoio, companheirismo e paciência que teve ao longo do desenvolvimento desse projeto. E é claro a todos nós que formamos um excelente TIME, fazendo com que esse projeto acontecesse com excelência!

Resumo

Este trabalho de conclusão de curso apresenta uma proposta de ferramenta para o gerenciamento de projetos que utilizam a metodologia *Scrum*. O surgimento deste projeto se deu ao fato da ascendente utilização do *Scrum*, como metodologia de projetos ágeis, no mercado corporativo atual e nas universidades como uma nova metodologia de estudo. Neste projeto é descrito conceitualmente o que é o *Scrum* bem como a implementação prática deste conceito através do sistema Cielo Scrum. O sistema Cielo Scrum é uma ferramenta de plataforma web concebida para atender de forma simples e prática os artefatos (*Sprint*, *Backlog do Sprint*, *Product Backlog*, *Burn down Chart*) e os papéis (*Scrum Master*, *Product Owner*, *Team Member*) que envolvem o *Scrum*, podendo ser utilizado tanto por praticantes experientes do *Scrum* quanto por observadores, características tais não encontradas em ferramentas analisadas neste projeto. Para o desenvolvimento do sistema Cielo Scrum foram utilizadas as tecnologias *Adobe Flex* com integração ao framework *Ruby on Rails*. A modelagem do sistema está baseada na Linguagem de Modelagem Unificada (UML) bem como as melhores práticas de gerenciamento de projetos.

Palavras chave: *Scrum*, gerenciamento de projetos, projetos ágeis, *Adobe Flex*, *Ruby on Rails*, UML.

Abstract

This document presents a proposal for software solution for managing projects using the Scrum methodology. The emergence of this project grew from the fact that the rising use of Scrum as a methodology of agile projects in the current corporate market and in universities as a new methodology studied. This project is described conceptually what are the Scrum and the practical implementation of this concept through the system Cielo Scrum. The system Cielo Scrum is a software designed web platform to answer in a simple and practical artifacts (Sprint, Sprint Backlog, Product Backlog, Burn Down Chart) and roles (Scrum Master, Product Owner, Team Member) involving the Scrum, and may be posted to by both experienced practitioners of Scrum and by observes, such characteristics not found in others systems reviewed in this project. The development the system Cielo Scrum was used technologies Adobe Flex with integration Ruby on Rails framework. The modeling system is based on the Unified Modeling Language (UML) as well as best practices in project management.

Keywords: Scrum, project management, agile project, Adobe Flex, Ruby on Rails, UML.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.2 OBJETIVOS DO PROJETO	11
1.2.1 OBJETIVO GERAL	11
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
1.3 OBJETIVOS DO SISTEMA.....	12
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
2.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	13
2.1.1 <i>SCRUM</i>	13
2.1.2 FERRAMENTAS <i>SCRUM</i> AVALIADAS	17
2.1.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	18
3 METODOLOGIA	20
3.1 METODOLOGIA.....	20
3.2 MODELO DE PROCESSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE	20
3.3 PLANO DE ATIVIDADE.....	21
3.4 PLANO DE RISCOS.....	25
3.5 RESPONSABILIDADES.....	26
3.6 MATERIAIS.....	26
3.6.1 SOFTWARES UTILIZADOS NO DESENVOLVIMENTO	26
3.6.2 CONFIGURAÇÃO DO AMBIENTE DE APLICAÇÃO	27
3.7 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO	28
4 APRESENTAÇÃO DO SOFTWARE	29
4.1 INSTALAÇÃO DO SISTEMA.....	29
4.2 UTILIZAÇÃO DO SISTEMA CIELO SCRUM	30
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
REFERÊNCIAS	43
APÊNDICE	44
APÊNDICE 1: Diagrama de Arquitetura	44
APÊNDICE 2: Diagramas de Estados	45
APÊNDICE 3: Diagramas de Casos de Uso	48
APÊNDICE 3: Diagramas de Casos de Uso	48
APÊNDICE 4: Descrição dos Casos de Uso	50
Caso de Uso 01: Manter Projetos Scrum	50
Caso de Uso 02: Manter <i>Sprints</i> do Projeto.....	54

Caso de Uso 03: Manter <i>Product Backlog</i> do Projeto (<i>User Stories</i>)	58
Caso de Uso 04: Manter Tarefas	63
Caso de Uso 05: Acessar Tela Principal – Quadro <i>Team</i>	67
Caso de Uso 06: Manter <i>Sprint Backlog</i>	71
Caso de Uso 07: Executar Tarefa do <i>Sprint Backlog</i>	75
Caso de Uso 08: Acompanhar <i>Sprint Burn Down</i>	78
Caso de Uso 09: Manter Usuários do Sistema	82
Caso de Uso 10: Manter <i>Scrum Team</i> por Projeto.....	85
APÊNDICE 6: Diagramas de Classe	89
APÊNDICE 7: Dicionário de Dados	92
APÊNDICE 8: Casos de Teste	94
APÊNDICE 9: Diagramas de Sequência	114

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - <i>Burn Down</i> com atraso nas atividades.....	17
Figura 2 - Gráfico de Gantt parte 1	23
Figura 3 - Gráfico de Gantt parte 2	24
Figura 4 - Criação de nova conta de usuário do sistema.....	30
Figura 5 - Tela de login do sistema.....	31
Figura 6 - Tela inicial do sistema	32
Figura 7 - Tela de seleção de Projeto	33
Figura 8 - Tela de criação e edição de Projeto	34
Figura 9 - Tela de inclusão de itens na Product Backlog	35
Figura 10 – Tela de definição do Scrum Team	36
Figura 11 - Tela de Criação de Sprint	37
Figura 12 - Tela de seleção de Sprint	38
Figura 13 - Tela do quadro de Kanban com tarefas	38
Figura 14 - Tela de Criação de nova tarefa.....	39
Figura 15 – Tela da tarefa sendo movida para coluna concluída.....	39
Figura 16 - Tela do gráfico Burn Down.....	40
Figura 17 - Diagrama de Arquitetura do Sistema.....	44
Figura 18 - Diagrama de Estado – Principais Atividades	45
Figura 19 - Diagrama de Estado - Executar uma Tarefa do Sprint	46
Figura 20 - Diagrama de Estado - Tarefa do Sprint	47
Figura 21 - Diagrama de Atores do Sistema	48
Figura 22 - Diagrama de Casos de Uso do sistema.....	49
Figura 23 - Protótipo da tela de cadastro de Projeto.....	53
Figura 24 - Protótipo da tela <i>Sprint Backlog</i>	57
Figura 25 - Protótipo da tela da <i>Product Backlog</i>	61

Figura 26 - Protótipo da tela de edição de <i>User Story</i>	62
Figura 27 - Protótipo da tela tarefas do <i>Sprint Backlog</i>	66
Figura 28 - Protótipo da tela de tarefas do <i>Sprint (Team)</i>	70
Figura 29 - Protótipo da tela do gráfico <i>Burn Down</i> do <i>Sprint</i>	81
Figura 30 - Protótipo da tela de cadastro de usuário.....	84
Figura 31 - Protótipo da tela de inclusão de usuários em um projeto.....	88
Figura 32 - Protótipo da tela de consulta de usuário.....	88
Figura 33 - Diagrama de Classes.....	89
Figura 34 - Modelo de Visão (Front-End)	90
Figura 35 - Visão de Pacotes do sistema	91
Figura 36 - Diagrama de Sequência Manter Sprints.....	114
Figura 37 - Diagrama de Sequência Manter Projetos	115
Figura 38 - Diagrama de Sequência visualizar <i>Burn Down</i>	116
Figura 39 - Diagrama de Sequência Manter <i>Team Member</i>	117
Figura 40 - Diagrama de Sequência Manter itens da <i>Sprint Backlog</i>	118
Figura 41 - Diagrama de Sequência Acessar o Sistema.....	119
Figura 42 - Diagrama de Sequência Manter <i>Product Backlog</i>	120
Figura 43 - Diagrama de Sequência Manter Tarefas.....	121

1 INTRODUÇÃO

Scrum é uma metodologia de gerenciamento de projeto ágil baseada em pequenos ciclos, *Sprints*, que visam entregas de partes funcionais do software antes do final do projeto para que o sistema já possa começar a ser utilizado antes da entrega final e promove grande interação entre os participantes, inclusive o cliente, fazendo com que todos tenham noção de todo projeto. Dentre os participantes do Scrum podem-se citar os seguintes papéis: *Scrum Master*, *Product Owner* e *Scrum Team*.

O *Scrum Master* é responsável em gerenciar o processo assegurando que o projeto atenda os objetivos atrelados ao ROI (*Return Of Investment*). Isto envolve a organização de uma reunião de planejamento ou de uma reunião de revisão, a proteção do time de influências externas, reuniões diárias e a remoção de impecílios. Também preza na integração entre o *Scrum Team* e o *Product Owner* e como analogia pode-se comparar a um gerente de desenvolvimento, líder de equipe.

O *Product Owner* é pessoa responsável pelo escopo de projeto, define prioridades do escopo, está inteiramente alinhado ao ROI (*Return Of Investment*) do projeto e toma as decisões de direcionamento do projeto, como exemplo pode-se citar um gerente de produtos.

O *Scrum Team* são aqueles que participam, executam tarefas dentro de um projeto *Scrum*. Estão inteiramente relacionadas a execução do projeto, de atividades mapeadas nos *Sprints*, como exemplo pode-se citar um analista de sistemas, desenvolvedor, etc.

Com base nesta metodologia de projetos ascendente no mercado atual identificou-se a oportunidade de criação de uma ferramenta de sistemas de informação que atenda este conceito de forma ágil e prática assim como é o Scrum.

Esta ferramenta tem como escopo as interações que compõe o *Scrum*: criação e manutenção de projeto, criação e utilização da *Product Backlog* do projeto, definição de *Sprints*, criação e execução das tarefas e o acompanhamento através do *Kanban* e do *Sprint Burn Down*.

A *Product Backlog* é um artefato que referencia o escopo do projeto, suas funcionalidades, requisitos do negócio e são definidos pelo principalmente pelo *Product Owner*. Os *Sprints* são pequenos ciclos ou iterações de desenvolvimento que tem por duração de 2 a 4 semanas. O *Sprint Burn Down* é uma representação gráfica do andamento, velocidade do time *Scrum* em relação a execução das tarefas. Esse gráfico é acompanhado diariamente pelo *Scrum Master*.

Esse sistema poderá ser utilizado tanto por pessoas com experiência em *Scrum* quanto por pessoas que não possuem conhecimento, de uma forma agradável e fácil de utilizar. As pessoas com pouco ou nenhum conhecimento em *Scrum* são estimuladas a aprender e utilizar *Scrum* através desta ferramenta de forma fácil e intuitiva.

Este documento contém tópicos que descrevem a definição do *Scrum*, o desenvolvimento do projeto e os artefatos relacionados à parte teórica e prática que o curso de Tecnologia em Sistemas da Informação ofereceu durante o período de graduação. No capítulo 2 apresenta-se a fundamentação teórica com um resumo da metodologia de desenvolvimento ágil, *Scrum*. No capítulo 3 apresenta-se a metodologia utilizada, o planejamento do projeto, os riscos, as responsabilidades dos integrantes, os materiais utilizados e como ocorreu o desenvolvimento do projeto. No capítulo 4 apresentam-se os resultados obtidos com o desenvolvimento do projeto. No capítulo 5 apresentam-se as considerações finais do projeto.

1.2 OBJETIVOS DO PROJETO

Este presente trabalho tem um objetivo geral que limita o escopo do sistema e 4 específicos.

1.2.1 OBJETIVO GERAL

O projeto tem como objetivo principal desenvolver um sistema web para gerenciamento de projetos com *Scrum* de forma que o sistema seja ágil e prático.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Demonstrar e aprimorar conhecimentos adquiridos durante o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e conhecimentos adquiridos fora do ambiente acadêmico.

Aproximar os conhecimentos teóricos com a prática de desenvolver uma solução completa a partir de um problema.

Projetar, desenvolver e implantar um software de Gerenciamento de Projetos web utilizando a tecnologia *Adobe Flex* integrado com *Ruby on Rails* e desenvolvimento em camadas.

Trabalhar em equipe, visando adquirir experiência para o mercado de trabalho colaborativo.

1.3 OBJETIVOS DO SISTEMA

Desenvolvimento das funcionalidades para gerenciamento de projetos utilizando *Scrum*. Dentre as funcionalidades podemos citar as seguintes: Manutenção de usuários, manutenção de projetos scrum, manutenção de time scrum por projetos, manutenção de *Product Backlog* (requisitos e funcionalidades do produto), manutenção de *Releases* (entregas), manutenção de *Sprint* (iteração), manutenção de *Sprint Backlog* (requisitos e funcionalidades da iteração), manutenção de tarefas do *Sprint* (tarefas da iteração), em que manutenção consiste em inclusão, alteração, exclusão e consulta.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Os métodos de desenvolvimento de software podem ser classificados em duas modalidades: metodologia com processos definidos (prescritivos) e metodologia empírica. A primeira define o contexto do projeto e o escopo das entregas no início do mesmo, enquanto a segunda define um contexto inicial que evolui gradualmente, com entregas superficiais e abrangentes (MARTINS, 2007).

Para Martins (2007) a metodologia com processos definidos, também conhecida como abordagem clássica, é mais adequada em situações em que os passos do projeto já são conhecidos previamente. Dessa forma é sabido que um conjunto de entradas produzirá determinado conjunto específico de saídas. Enquanto isso, a metodologia empírica, conhecida como abordagem ágil, é indicada em situações em que as entradas do processo variam. Devido à complexidade do processo, os resultados nem sempre são similares. Freqüentes inspeções e adaptações são necessárias durante o projeto, sendo o método adequado a projetos de inovação e criação de novos produtos como o desenvolvimento de software.

Cada metodologia de gerenciamento de projetos apresenta fatores favoráveis e desfavoráveis. Cabe à equipe e ao gerente de projeto avaliar para cada projeto a melhor a ser utilizada ou mesmo uma combinação de práticas e processo de todas elas (MARTINS, 2007).

Inicialmente neste capítulo é abordada uma das metodologias para gerenciamento ágil de projetos, o *Scrum*. Apresentamos suas características, os papéis dos envolvidos e suas práticas, que são a base para a utilização do software desenvolvido por este projeto.

2.1.1 SCRUM

Baseado em um artigo publicado por Takeuchi e Nonaka na *Harvard Business Review* em janeiro de 1986, cujo título é “O jogo do desenvolvimento de

novos produtos”, e que reúne as 10 melhores práticas em empresas japonesas, *Scrum* é um método ágil e um de seus criadores foi Jeff Sutherland que em 1994 introduziu na *Easel Corporation* algumas práticas do Scrum com base neste artigo. Quando Sutherland trabalhou com Ken Schwaber na Easel em 1995, juntos eles formalizaram o *Scrum*. O nome *Scrum* vem da reunião de jogadores de Rugby, quando eles se organizam em círculo para decidir o plano da próxima jogada. No contexto de desenvolvimento de software, mostra que um projeto deve ser feito em pequenos ciclos, mas visando a longo prazo (MARTINS, 2007).

Como o desenvolvimento de sistemas é complexo e na maioria dos casos muitas mudanças ocorrem durante este processo, é necessário ter uma grande flexibilidade e controle, permitindo que mudanças no decorrer do projeto não causem tanto impacto no produto que está sendo desenvolvido. O *Scrum* possibilita esse controle e flexibilidade, pois é uma metodologia que tem como características a adaptabilidade e o aprendizado através da experiência (Martins, 2007).

Ao contrário das metodologias prescritivas aonde os passos a serem seguidos são bem definidos e um só começa quando o outro termina, no *Scrum* a partir do momento que alguns requisitos estejam disponíveis, e alguma análise feita já inicia-se o desenvolvimento (MARTINS, 2007).

Baseado no desenvolvimento iterativo, o *Scrum* é uma técnica que visa antecipar o lucro do projeto entregando partes funcionais do produto ao final de cada iteração sempre baseado em características do produto (MARTINS, 2007).

No *Scrum* existem três papéis desempenhados dentro dos projetos:

- *Product Owner*

Representa os interesses de quem aposta no projeto e no produto resultante. Ele consegue a verba, define os requisitos gerais (*Product Backlog*) e define os objetivos de ROI (*Return On Investment*) e o plano de release (MARTINS, 2007).

- *Scrum Master*

É apenas o facilitador do projeto. Quem tem conhecimento sobre as regras e práticas do Scrum fazendo com que os envolvidos no projeto sigam essas regras e práticas. Seu trabalho é indireto e é ele quem remove as barreiras entre o *Product*

Owner e o *Team Project*. É o responsável pelo sucesso do projeto ensinando ao *Product Owner* a maximizar o ROI selecionando os principais itens do *Product Backlog* e ajudando o *Team Project* a transformar o *Product Backlog* em funcionalidade (SCHWABER, 2004).

- *Team Project*

É o coração da solução que trabalha durante um *Sprint*. São as pessoas que vão desenvolver as funcionalidades do produto. O *Team Project* é autogerenciado, as atividades podem e devem ser divididas pelos próprios membros. É responsável por apresentar a funcionalidade ao *Scrum Master* ao final do *Sprint* (SCHWABER, 2004). É composto de 5 a 10 membros, mas o recomendado são 7 (MARTINS, 2007).

Podemos definir basicamente três fases dentro do *Scrum*: pré-game, game e pós-game.

O pré-game é dividido em duas partes: planejamento e arquitetura.

O planejamento segue os seguintes passos: desenvolvimento do *Product Backlog*, definição da data de entrega e das funcionalidades de cada release, seleção de qual *release* será entregue antes, mapeamento dos itens do *Product Backlog* do *release* selecionado, definição da equipe, avaliação de riscos e ações de controle, avaliação ou seleção de ferramentas de desenvolvimento, estimativa de custo e aprovação da direção para o projeto e orçamento (MARTINS, 2007).

A arquitetura segue os seguintes passos: análise do domínio tendo em vista a construção, refinar a arquitetura, identificar problemas na implementação das mudanças, rever itens do *Product Backlog* e fazer reunião de design para discussão da abordagem e mudanças necessárias para implementar cada item do *Product Backlog* (MARTINS, 2007).

O game envolve um ou mais *Sprints* e só termina quando o produto está pronto para distribuição (MARTINS, 2007).

O pós-game é a fase em que o produto é preparado para distribuição, são realizados os testes finais, é preparada a documentação de usuário entre outras coisas (MARTINS, 2007).

O *Product Backlog*:

É um dos principais documentos do *Scrum*. É onde começa o projeto. Basicamente são itens que o cliente deseja descrito em uma linguagem que o cliente entende (KNIBERG 2007).

No *Product Backlog* defini-se um identificador único, um nome curto e descritivo, a importância, estimativa inicial, como demonstrar e notas de cada item do documento (KNIBERG 2007).

A partir do *Product Backlog* que os *Sprints* são baseados e todos os envolvidos no projeto devem ter acesso a esse documento (KNIBERG 2007).

O *Sprint*:

O *Sprint* é conjunto de atividades que desenvolve itens do *Product Backlog* com duração de 2 ou 4 semanas. Em cada *Sprint* são executadas atividades para desenvolver, empacotar, revisar e ajustar o produto (MARTINS, 2007).

As principais características do *Sprint* são:

Comprometer-se em com os itens do *Product Backlog* e não realizar mudanças nele durante o *Sprint*. Se um *Sprint* se tornar inviável pode-se fazer o encerramento do mesmo para planejar o *Sprint* seguinte. Itens podem ser retirados do *Sprint* caso necessário após a aprovação do *Product Owner* assim como itens podem ser adicionados caso a equipe veja que pode trabalhar em mais itens do que foram selecionados, os membros do *Team Project* devem participar das reuniões diárias e manter o *Sprint Backlog* atualizado (SCHWABER, 2004).

Para o planejamento de um *Sprint* é marcada uma reunião onde o objetivo do *Sprint* é definido, são definidos quais itens serão trabalhados (*Sprint Backlog*), data para apresentação do *Sprint* e data e local das reuniões diárias (KNIBERG 2007).

Cada item do *Sprint* é definido em cartões com prazos sempre do mais importante para o menos importante e cada cartão pode ser subdividido em cartões de tarefas a serem realizadas. A subdivisão dos cartões pode ocorrer durante o *Sprint* (KNIBERG 2007).

Dentro do *Sprint* são feitas reuniões rápidas todos os dias para saber o que está sendo feito, o que foi feito e se há itens não planejados onde o gráfico *Burn Down* é atualizado ao final da reunião (KNIBERG 2007).

O gráfico *Burn Down* (conforme a Figura 1 abaixo) é um gráfico que contempla o esforço estimado x dias onde é traçada uma linha para o andamento ideal do *Sprint* e uma linha para o andamento real do *Sprint* que se obtém ao final de cada reunião diária (KNIBERG 2007).

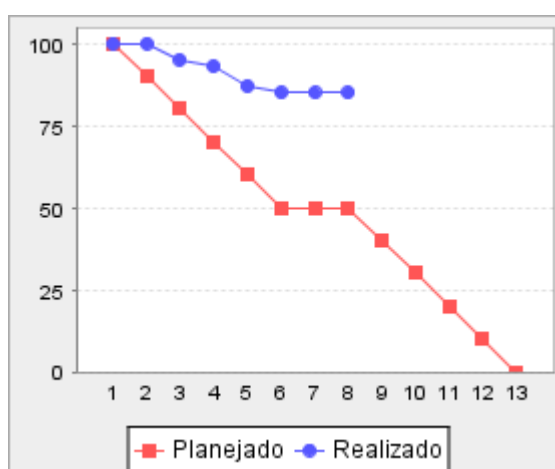


Figura 1 - *Burn Down* com atraso nas atividades

Ao final do *Sprint* é feita uma apresentação onde é mostrado o que foi feito durante o *Sprint* sendo esta uma forma de forçar o *Team Project* a terminar as tarefas com qualidade (KNIBERG 2007).

2.1.2 FERRAMENTAS SCRUM AVALIADAS

Neste projeto foram avaliadas duas ferramentas web para a gestão de projetos *Scrum*. As duas ferramentas possuem acesso gratuito podendo ser utilizadas por qualquer pessoa ou empresa.

A primeira ferramenta avaliada foi a Pango Scrum e suas principais funcionalidades são: criação de Produto (Projetos), criação da *Product Backlog* do

Projeto, criação de *Sprints* do Projeto, criação da *Sprint Backlog*, adição em lote de itens da *Product Backlog* do Projeto para *Sprint Backlog*, adição de colaborador ao time, relatório de *Sprint Burn Down* e calendário exclusivo da ferramenta. A ferramenta não é muito intuitiva e de fácil utilização. Possui muitas telas de navegação o que dificulta o seu aprendizado por parte do usuário. Uma pessoa que não conhece o *Scrum* terá muita dificuldade para começar a operar a ferramenta. Operações simples como criação de *Sprint* e preenchimento de suas informações foi difícil de executar na ferramenta Pango *Scrum*. Nota positiva para adição em lote para os itens da *Product Backlog* do Projeto e para a priorização dos itens de apenas um simples arrastar da tarefa para a posição desejada. Também para o calendário exclusivo da ferramenta trazendo os principais marcos dentro do Projeto *Scrum*: *Sprint Planning*, *Sprint Review*, reuniões diárias e retrospectiva do *Sprint*.

A outra ferramenta avaliada foi a Ninja *Scrum* e suas principais funcionalidades identificadas são: criação de *Product Backlog*, criação de *Sprint*, criação de Projeto, definição do time *Scrum*, gráfico de *Burn Down*, import e export de itens da *Product Backlog*. A utilização da ferramenta também é muito difícil e não é intuitiva. Não oferece ao usuário um guia de navegação ou sequência de eventos. Não suporta *Internet Explorer 8* e não é possível alterar a linguagem da ferramenta para português.

2.1.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta seção descreve-se brevemente um pouco das características e do funcionamento do *Scrum*, uma metodologia ágil voltada para o produto final e um rápido retorno do investimento. Com essa metodologia os envolvidos nos projetos interagem bastante entre si, prazos são bem trabalhados, o cliente vê o que está sendo feito antes da entrega final do produto, a equipe de desenvolvimento é bastante estimulada a usar a criatividade, todos conhecem bem o produto e o produto é entregue com boa qualidade.

As ferramentas avaliadas pecam na usabilidade o que faz com que usuários inexperientes, ou seja, que não conhecem o *Scrum* tenham dificuldades de

gerenciar seus projetos em Scrum assim como usuário que não conhecem a ferramenta terão dificuldades de usá-la a primeira vez.

Assim como Scrum é uma metodologia de fácil entendimento e execução, o mercado necessita também de ferramentas que sejam ágeis e práticas para qualquer nível de usuário.

3 METODOLOGIA

3.1 METODOLOGIA

Optou-se pela utilização das metodologias de desenvolvimento que atendessem a realidade do trabalho apresentado.

3.2 MODELO DE PROCESSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE

Utilizou-se a metodologia Scrum dividindo o projeto em 4 fases seguindo as datas presentes no Plano de Atividade:

- Análise:

Nesta fase são definidas as funcionalidades, arquitetura do sistema, elaboração dos protótipos e documentação do sistema.

- Desenvolvimento:

Nesta fase são desenvolvidas as telas e as funcionalidades do Software.

- Teste:

Nesta fase são elaborados e executados os testes garantindo o correto funcionamento do Software.

- Implantação:

Versão final do projeto para devida utilização e apresentação para banca examinadora

Toda a documentação do sistema encontra-se no Apêndice “Documentação de Software”.

3.3 PLANO DE ATIVIDADE

As atividades terão o cronograma definido conforme o WBS e o gráfico de Gantt.

WBS:

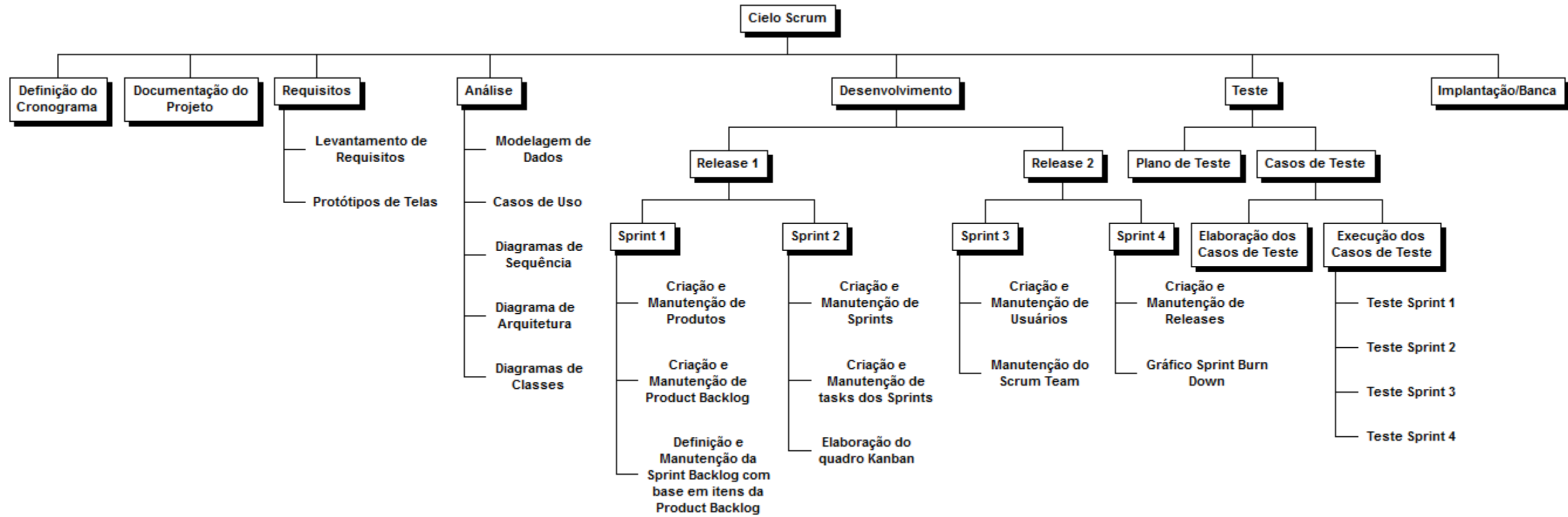


Figura 2 - WBS das atividades

Gantt:

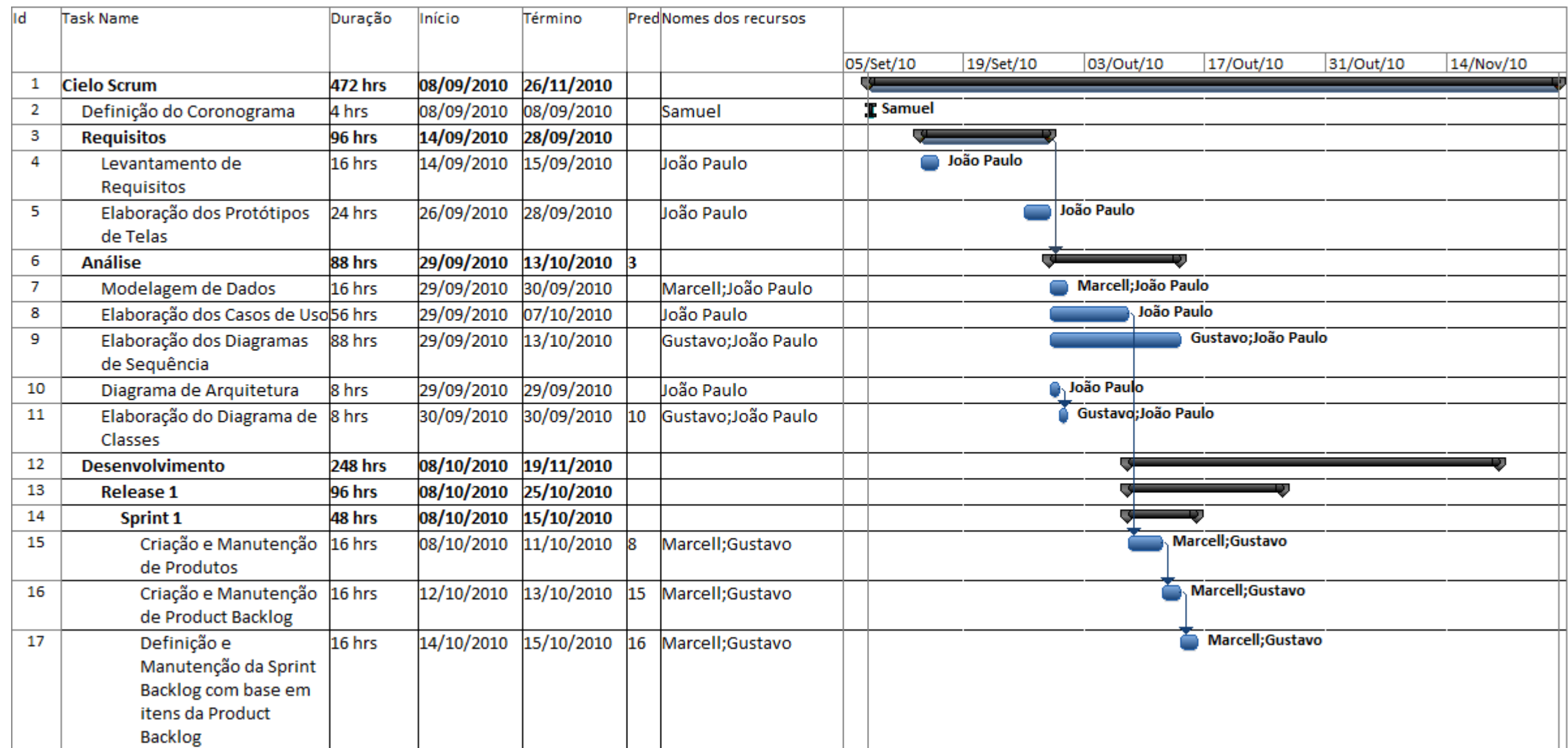


Figura 2 - Gráfico de Gantt parte 1

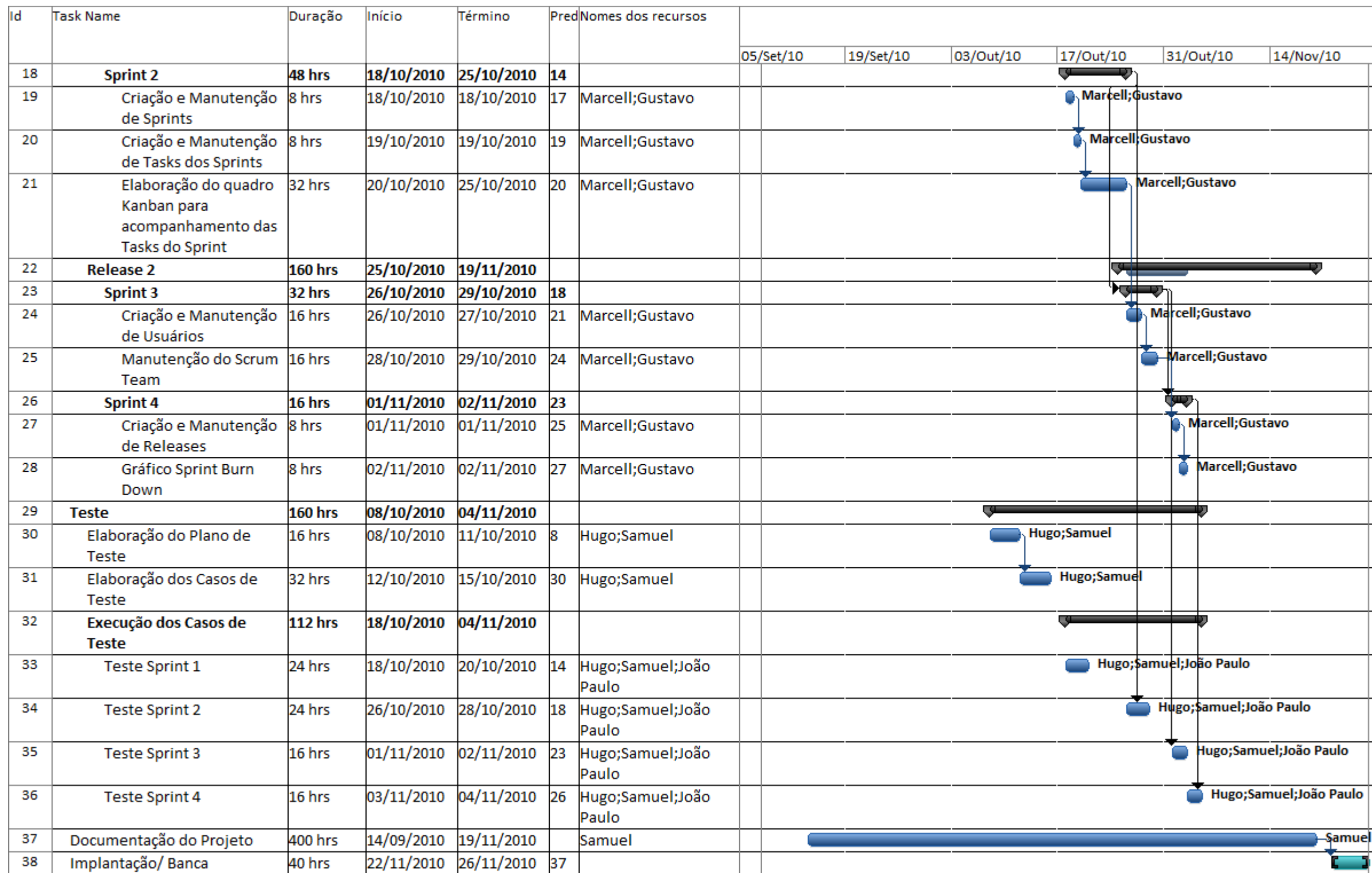


Figura 3 - Gráfico de Gantt parte 2

3.4 PLANO DE RISCOS

	Condição	Data Limite	Consequência	Ação	Monitoramento	Probabilidade	Impacto
1	Doenças em membros da equipe.	Não tem	Possível atraso na atividade do membro doente.	Realocação de Recursos.	<i>Scrum Master, Product Owner</i>	Moderado	Moderado
2	Indisponibilidade de Recursos (Hardware/Software).	Não tem	Possível atraso nas atividades.	Investimento emergencial em locação de equipamentos.	<i>Scrum Master, Product Owner</i>	Baixo	Alto
3	Saída de membros da equipe.	Não tem	Aumento das atividades dos membros da equipe, atraso nas atividades.	Realocação da equipe.	<i>Scrum Master, Product Owner</i>	Baixo	Alto
4	Falha na integração das tecnologias Flex e Ruby on Rails.	11/10/2010	Desenvolvimento utilizando nova tecnologia.	Utilizar outra tecnologia para integração com Flex.	<i>Scrum Master, Product Owner</i>	Moderado	Alto
5	Aumento no escopo do projeto.	02/11/2010	Atraso nas atividades.	Realocação da equipe.	<i>Scrum Master, Product Owner</i>	Moderado	Alto
6	Estimativa errada dos prazos.	Não tem	Atraso nas atividades.	Aumento de horas dedicadas ao projeto.	<i>Scrum Master, Product Owner</i>	Moderado	Alto
7	Erros de design.	Não tem	Retrabalho para corrigir as falhas.	Realocação da equipe.	<i>Scrum Master, Product Owner</i>	Moderado	Alto
8	Aprendizado da tecnologia Adobe Flex e Ruby on Rails.	11/10/2010	Atraso no projeto e sobrecarga no desenvolvimento para alguns integrantes da equipe.	Mudar para uma tecnologia que todos os integrantes conheçam.	<i>Scrum Master, Product Owner</i>	Alto	Alto

3.5 RESPONSABILIDADES

A divisão das responsabilidades seguiu-se da seguinte forma:

- Gustavo: Elaboração dos Diagramas de Sequencia, Diagramas de Classe e Desenvolvimento.
- Hugo: Elaboração e execução dos casos de teste e elaboração da documentação.
- João Paulo: Levantamento dos requisitos, elaboração dos protótipos, modelagem de dados, diagrama de arquitetura, elaboração dos Casos de Uso, elaboração dos Diagramas de Classes, execução dos testes.
- Marcell: Modelagem de Dados e Desenvolvimento.
- Samuel: Elaboração e execução dos casos de teste e elaboração da documentação.

3.6 MATERIAIS

Abaixo estão a lista de Softwares e a lista de Hardwares utilizados para o desenvolvimento e utilização do sistema.

3.6.1 SOFTWARES UTILIZADOS NO DESENVOLVIMENTO

Modelagem de Caso de Uso e Classes do sistema:

- *Enterprise Architect 8* .

Planejamento das atividades do projeto:

- *Microsoft Project 2010*.

Especificação dos casos de uso e documentação do projeto:

- *Microsoft Word 2010*.

Gráfico das atividades do projeto:

- *WBS Chart Pro*.

Prototipação das telas:

- *Balsamiq Mockups*.

Desenvolvimento das telas:

- *Adobe Flex Pro 4*.

Desenvolvimento das classes de controle e persistencia:

- *Ruby on Rails*.

Banco de dados do sistema:

- MySQL.

Diagramas de sequência:

- *Star UML*.

3.6.2 CONFIGURAÇÃO DO AMBIENTE DE APLICAÇÃO

Servidor Web:

- Servidor web configurado para rodar *Ruby on Rails* e *Mysql*.

Cliente:

- *Browser* com *Flash player* instalado.

3.7 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

Na fase inicial foram definidos os requisitos e divididos as atividades principais de cada membro. Cada membro ficou responsável por uma parte do projeto, mas todos os membros ajudavam em todas as partes de modo que todos conhecessem o projeto como um todo.

Através da divisão de tarefas entre os membros da equipe realizaram-se reuniões semanais com a orientadora e uma outra reunião entre os membros da equipe.

Nas reuniões com a orientadora mostrava-se o que foi realizado e definiam-se novas metas para a próxima reunião.

Nas reuniões entre membros da equipe definiam-se as tarefas para cada membro e fazia-se o desenvolvimento do projeto em conjunto.

Em uma das reuniões com a orientadora foi identificado que faltavam muitas coisas a serem feitas pela equipe dentre estas citamos a mais crítica que é o desenvolvimento que estava atrasado e algumas documentações que fazem parte da especificação do sistema, que pelo cronograma estavam atrasadas. A equipe realizou uma força-tarefa e teve como meta finalizar as documentações pendentes e desenvolver 50% do que é o sistema. O resultado desta força-tarefa foi positivo o que fez com que todos atuassem em conjunto chegando ao objetivo principal de desenvolver 50% das funcionalidades do sistema. Novas reuniões foram feitas posteriormente para finalizar o sistema e as documentações exigidas para o projeto.

4 APRESENTAÇÃO DO SOFTWARE

4.1 INSTALAÇÃO DO SISTEMA

Para realizar a instalação do sistema CIELO SCRUM em um computador com sistema operacional Windows, deve-se seguir conforme os passos descritos a seguir:

1. Fazer o download da versão mais recente do MySql em: <http://dev.mysql.com/downloads>;
2. Instalar o MySql utilizando as opções padrão de instalação, com exceção do usuário root que deve ter como senha: “kerrigan”;
3. Criar um novo esquema com o nome: walls_development;
4. Fazer o download do Ruby 1.8.7-p302 no endereço http://rubyforge.org/frs/?group_id=167;
5. Realizar a instalação utilizando as opções padrão;
6. Abrir um prompt de comando e executar o comando: “gem install rails –v=2.3.5”;
7. Aguardar até que todos os módulos do Rails sejam instalados.
8. Após a instalação do Rails ainda no prompt de comando executar: “gem install mysql” para instalação da gem do MySql;
9. Aguardar o fim da instalação da gem do MySql;
10. Copiar o código fonte do projeto CIELO SCRUM para a pasta: “c:\rails\workspace\walls3”;
11. Ainda no prompt de comando execute “cd c:\rails\workspace\walls3” para navegar para a pasta do projeto;
12. Após execute no prompt de comando “rake db:migrate” para criação das tabelas na base de dados MySql;
13. Aguardar o processo de criação das tabelas;
14. Após a criação das tabela iniciar o servidor Rails executando “ruby script/server”;

15. Abrir um Browser e acessar o seguinte endereço:

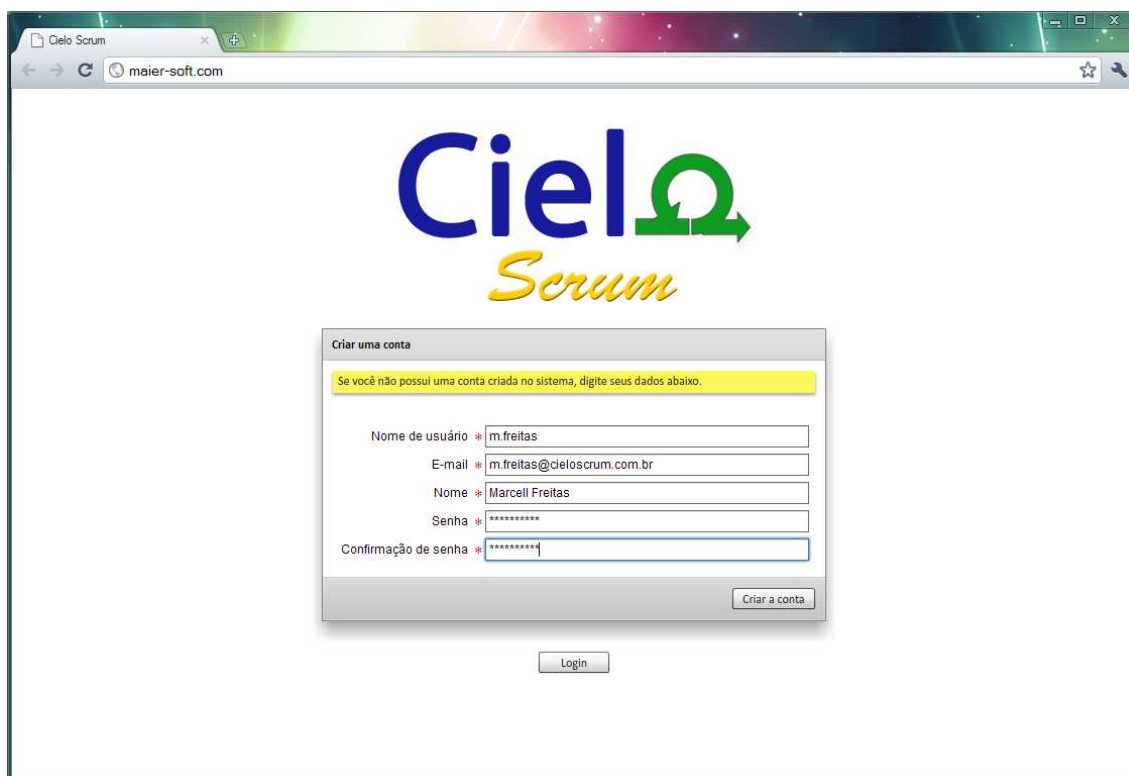
<http://localhost:3000/index.html>.

Após seguir estes passos o sistema CIELO SCRUM está pronto para começar a ser utilizado.

4.2 UTILIZAÇÃO DO SISTEMA CIELO SCRUM

O sistema CIELO SCRUM apresenta as telas de navegação a seguir para o controle de projetos *Scrum*.

- A tela a seguir mostra a criação de uma nova conta de usuário no sistema:



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'maier-soft.com'. The main content area features the 'Cielo Scrum' logo, where 'Cielo' is in blue and 'Scrum' is in yellow script. Below the logo is a registration form titled 'Criar uma conta'. A yellow message box at the top of the form reads: 'Se você não possui uma conta criada no sistema, digite seus dados abaixo.' The form contains five input fields: 'Nome de usuário' (filled with 'm.freitas'), 'E-mail' (filled with 'm.freitas@cieloscrum.com.br'), 'Nome' (filled with 'Marcell Freitas'), 'Senha' (filled with asterisks), and 'Confirmação de senha' (filled with asterisks). A 'Criar a conta' button is located at the bottom right of the form, and a 'Login' button is centered below the form.

Figura 4 - Criação de nova conta de usuário do sistema

- Na tela a seguir coloque um usuário e senha cadastrado para fazer o acesso ao sistema.

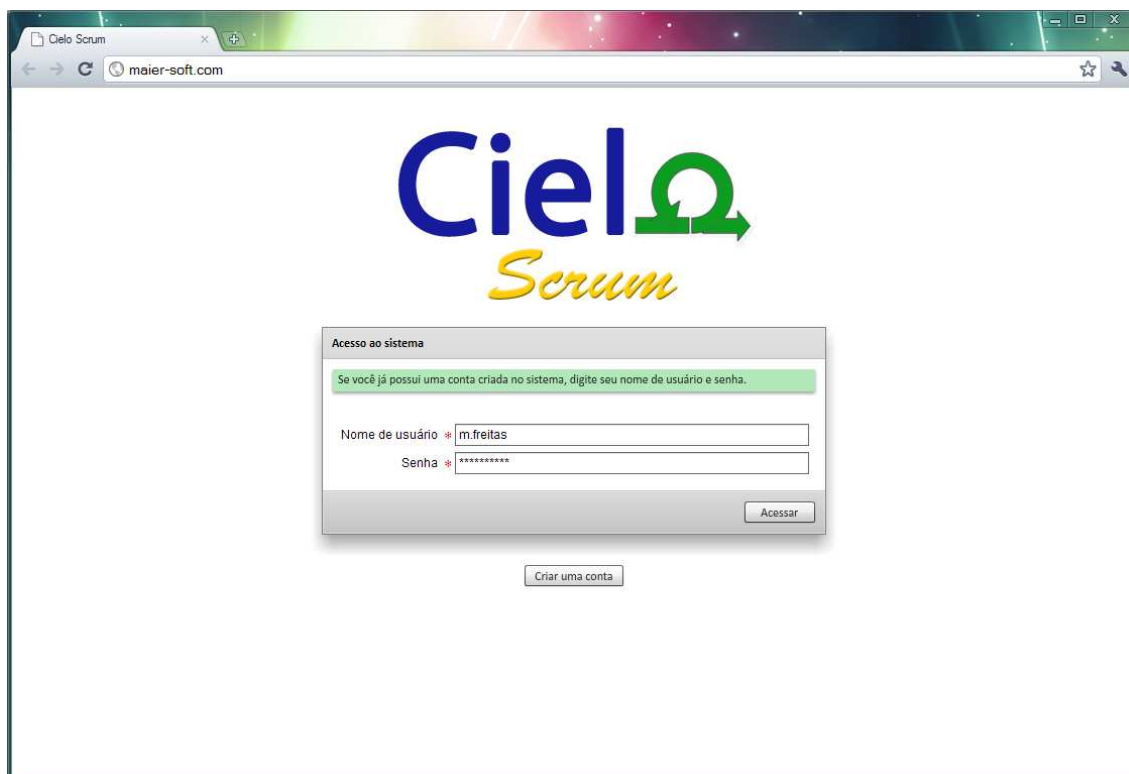


Figura 5 - Tela de login do sistema

- Após efetuar o login a tela inicial do sistema é exibida.

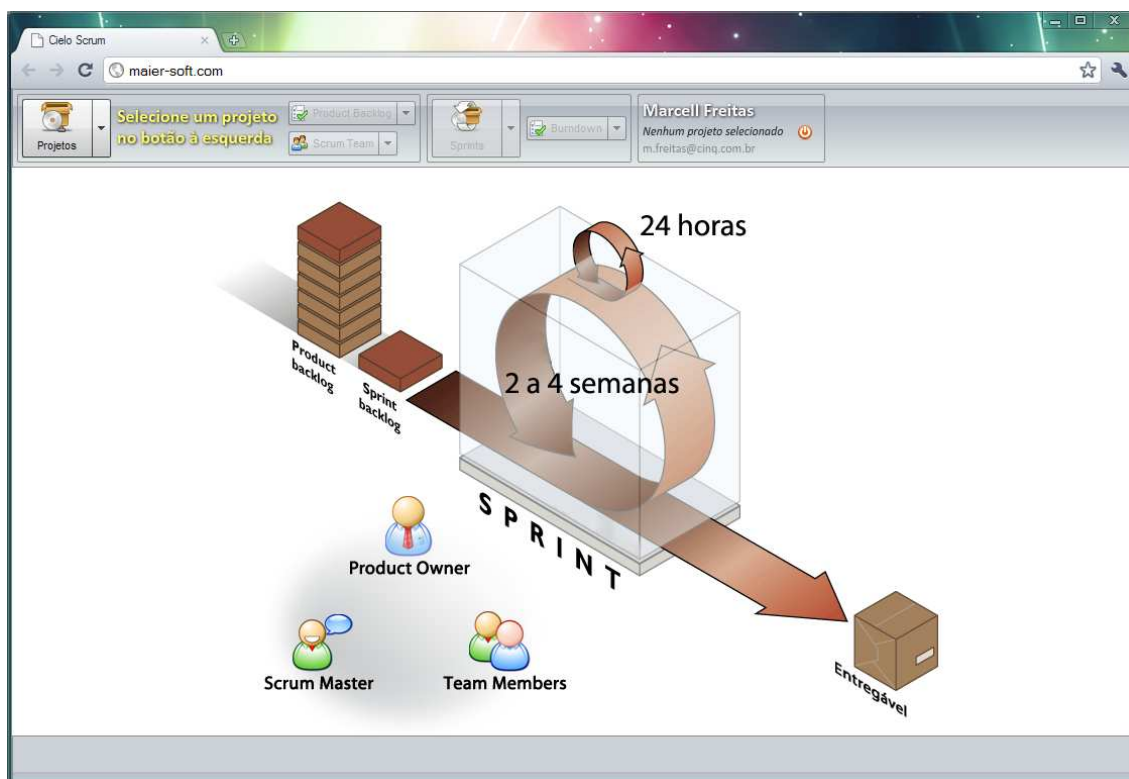


Figura 6 - Tela inicial do sistema

- Acionando o botão Projetos é exibida uma lista dos Projetos cadastrados onde é possível criar um novo Projeto, acessar um Projeto existente ou ainda alterar um Projeto existente.

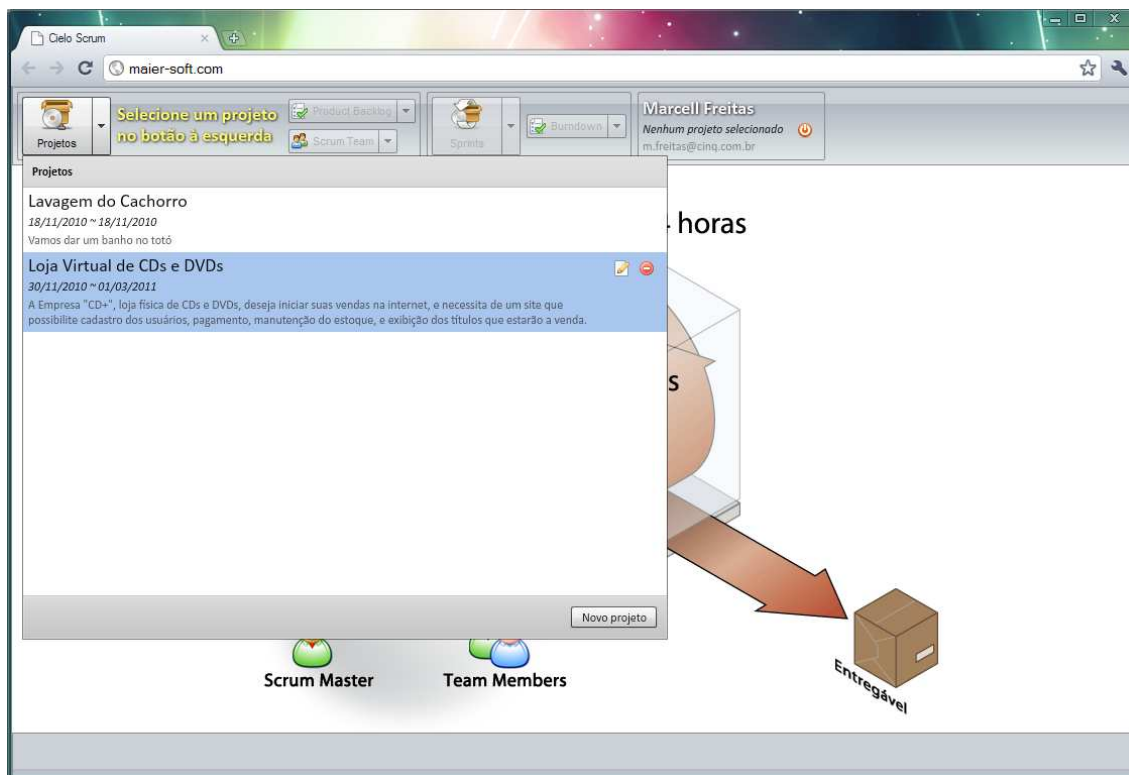


Figura 7 - Tela de seleção de Projeto

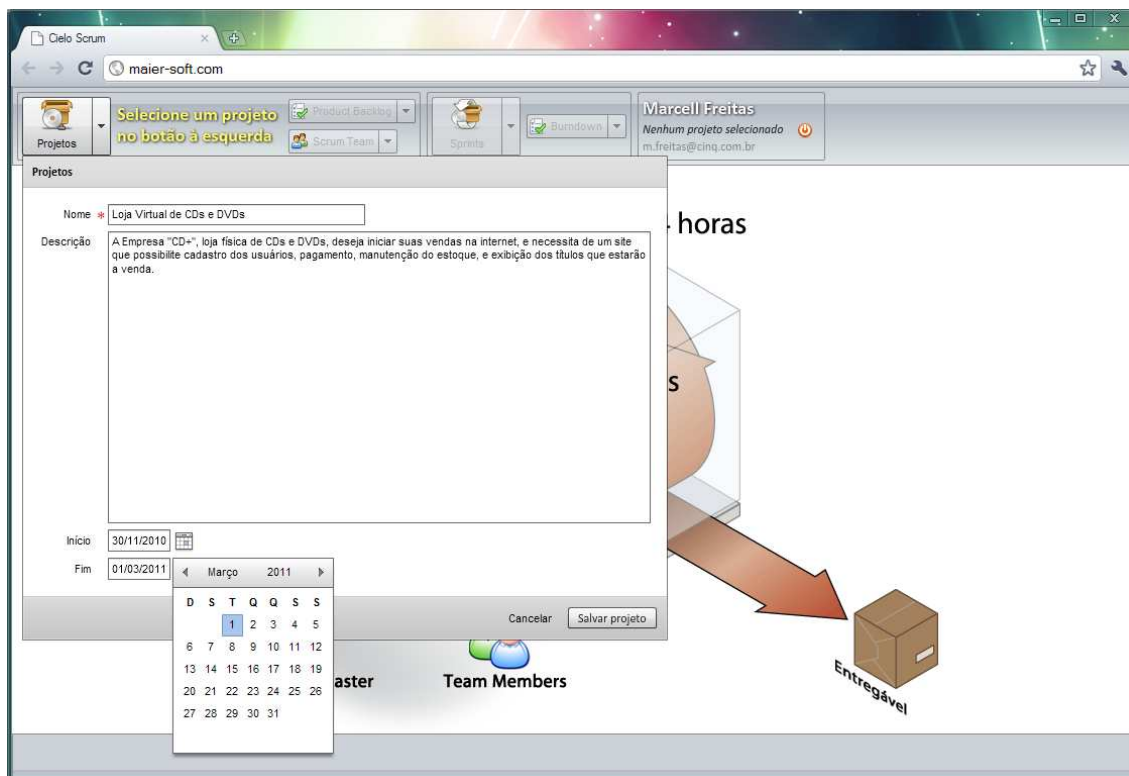


Figura 8 - Tela de criação e edição de Projeto

- Após abrir um projeto pode-se começar a fazer a inclusão de itens na *Product Backlog*.

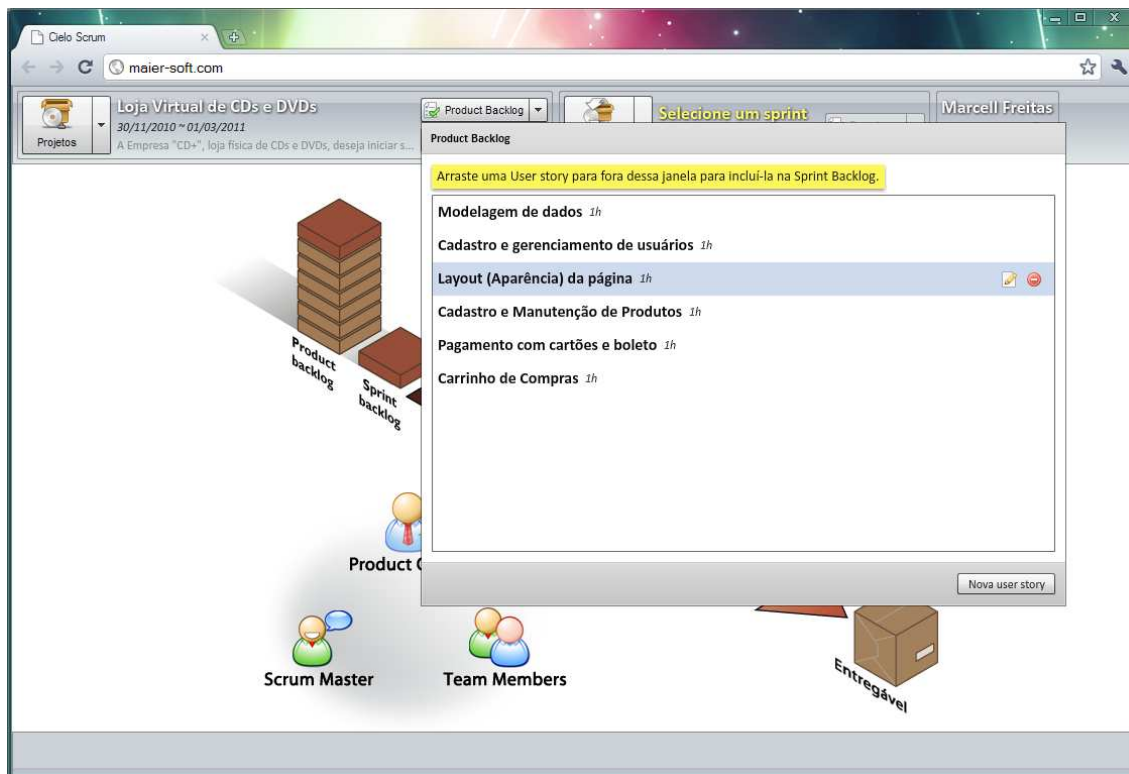


Figura 9 - Tela de inclusão de itens na Product Backlog

- A seguir temos a definição dos membros do *Scrum Team* que farão parte do Projeto selecionado.

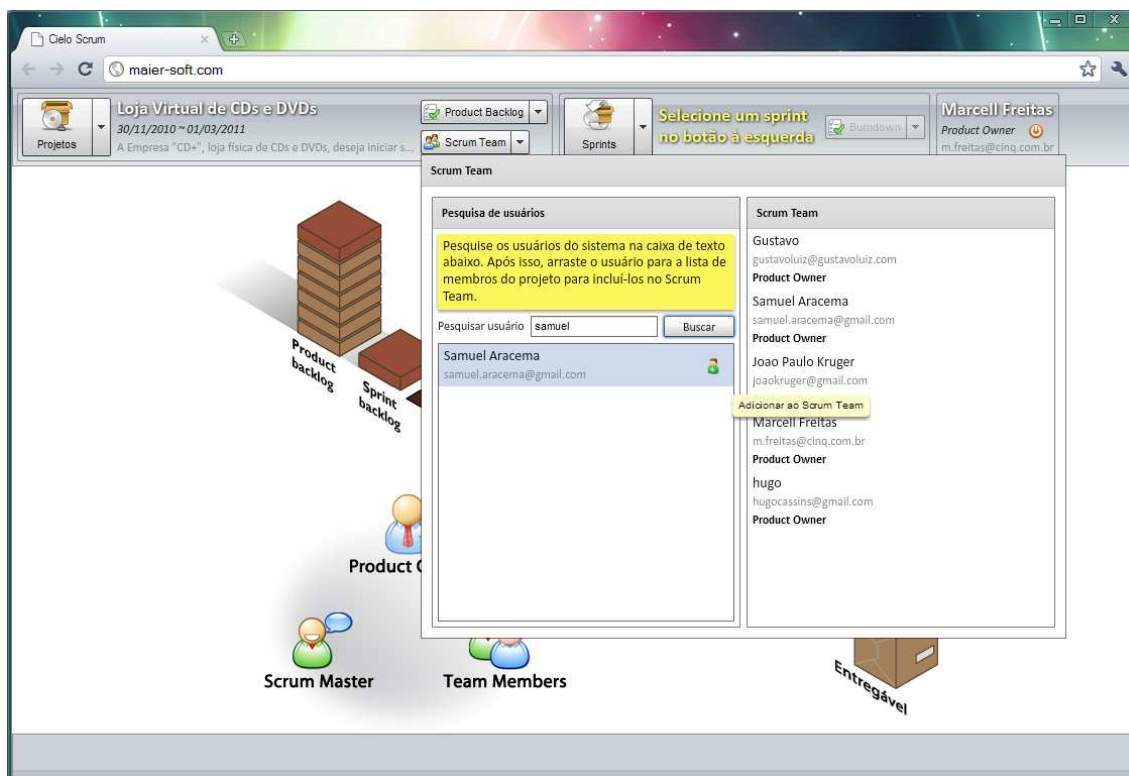


Figura 10 – Tela de definição do Scrum Team

- A seguir é mostrado como é feita a criação do *Sprint* e a manutenção da *Sprint Backlog* através das tarefas.

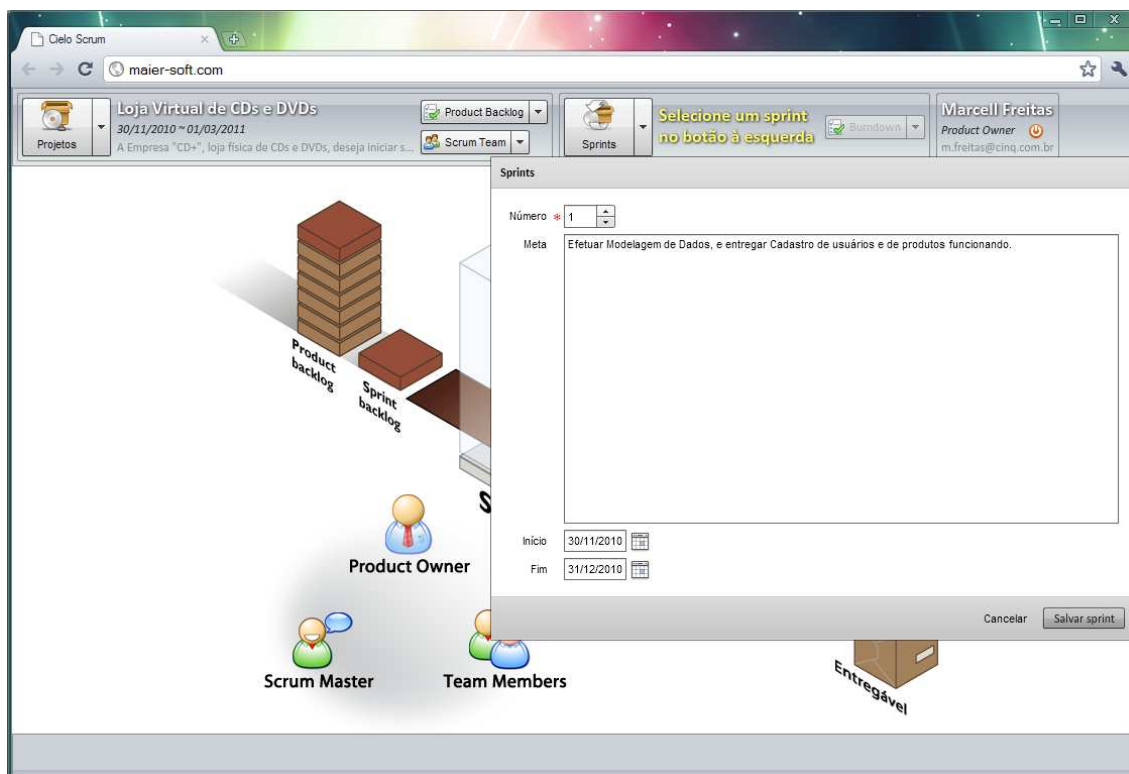


Figura 11 - Tela de Criação de Sprint

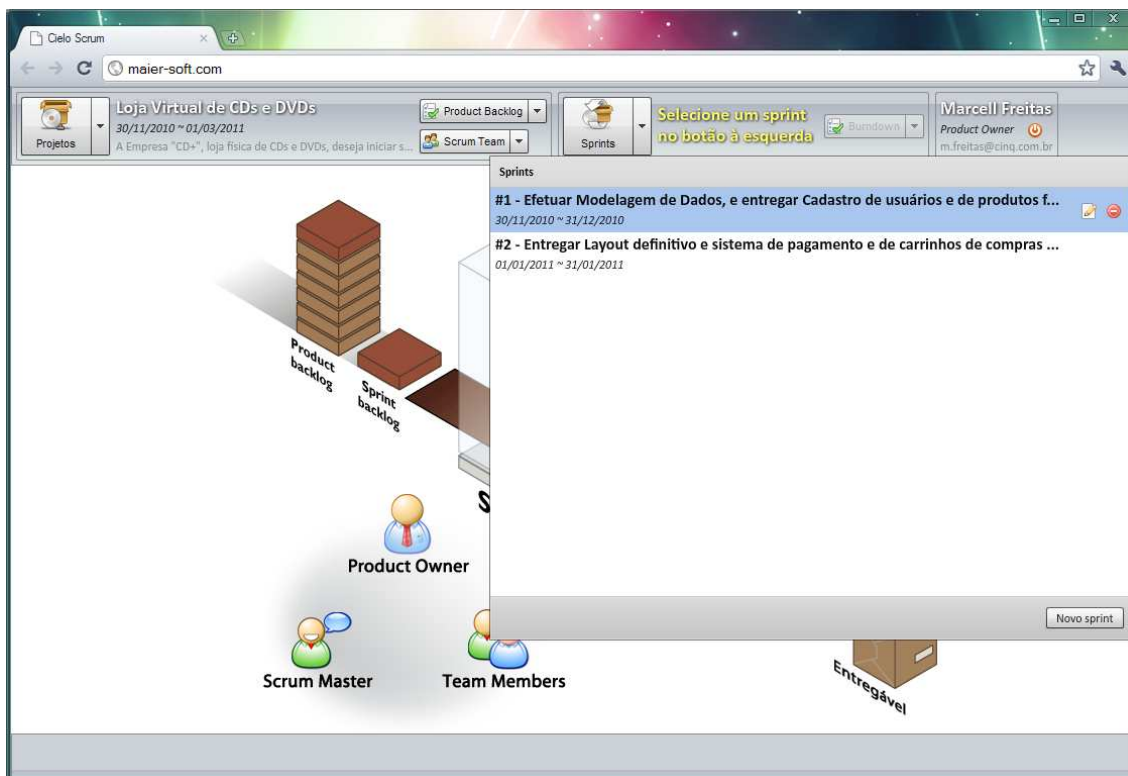


Figura 12 - Tela de seleção de Sprint

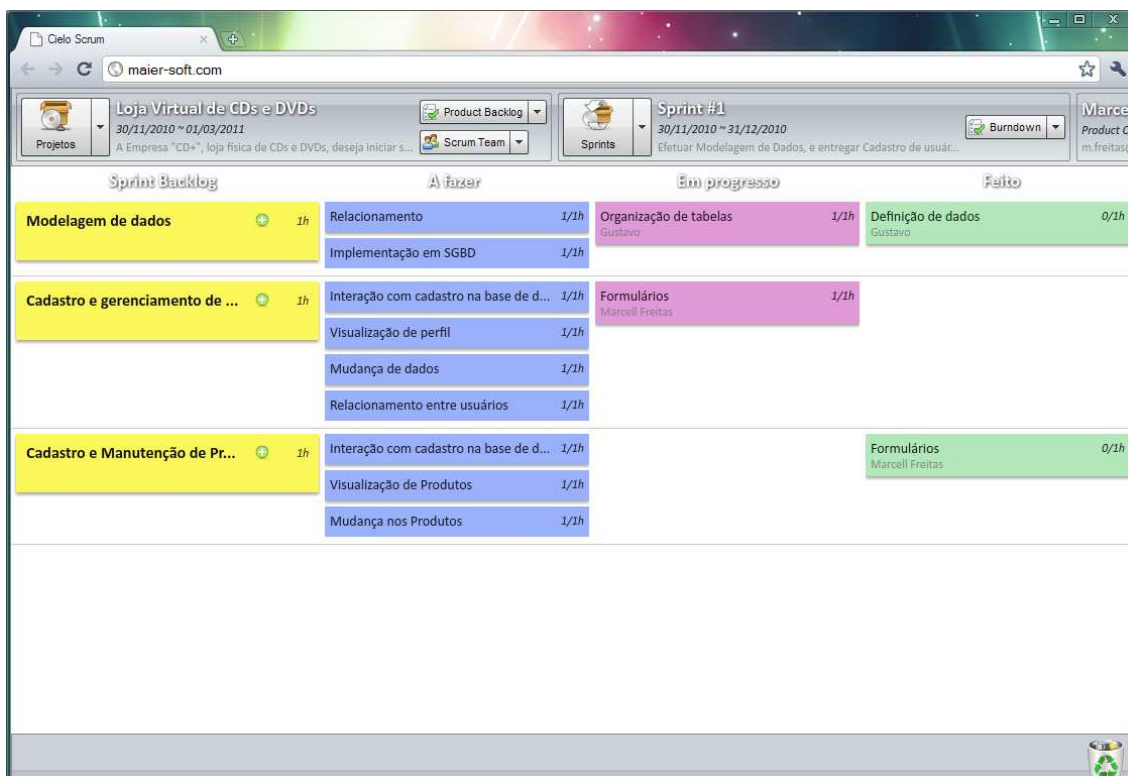


Figura 13 - Tela do quadro de Kanban com tarefas

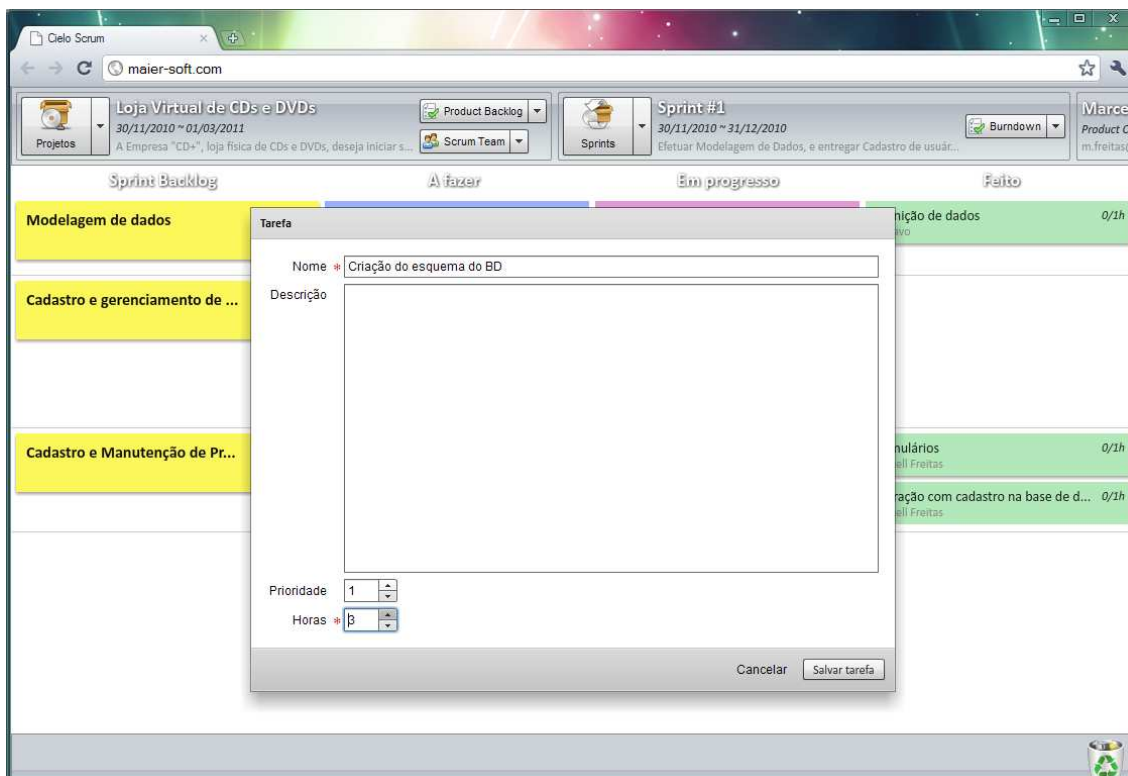


Figura 14 - Tela de Criação de nova tarefa

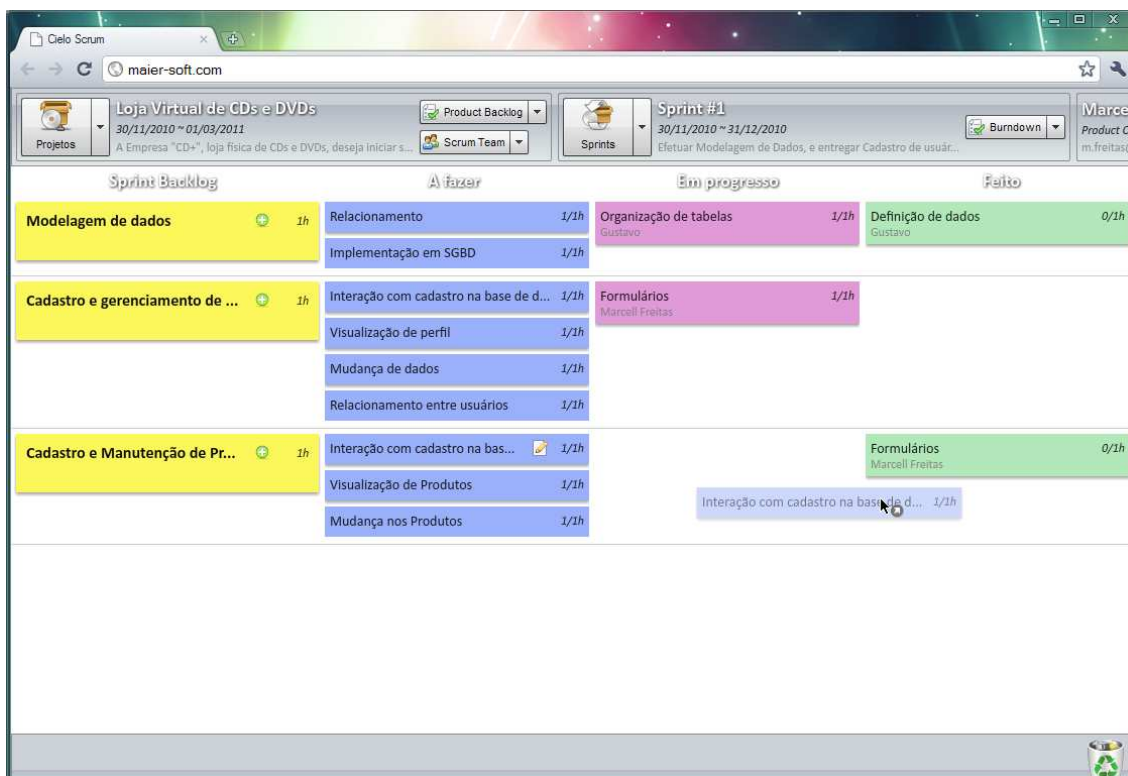


Figura 15 – Tela da tarefa sendo movida para coluna concluída

- A seguir o gráfico *Burn Down* do *Sprint* atual exibido ao acionar o seu respectivo botão.

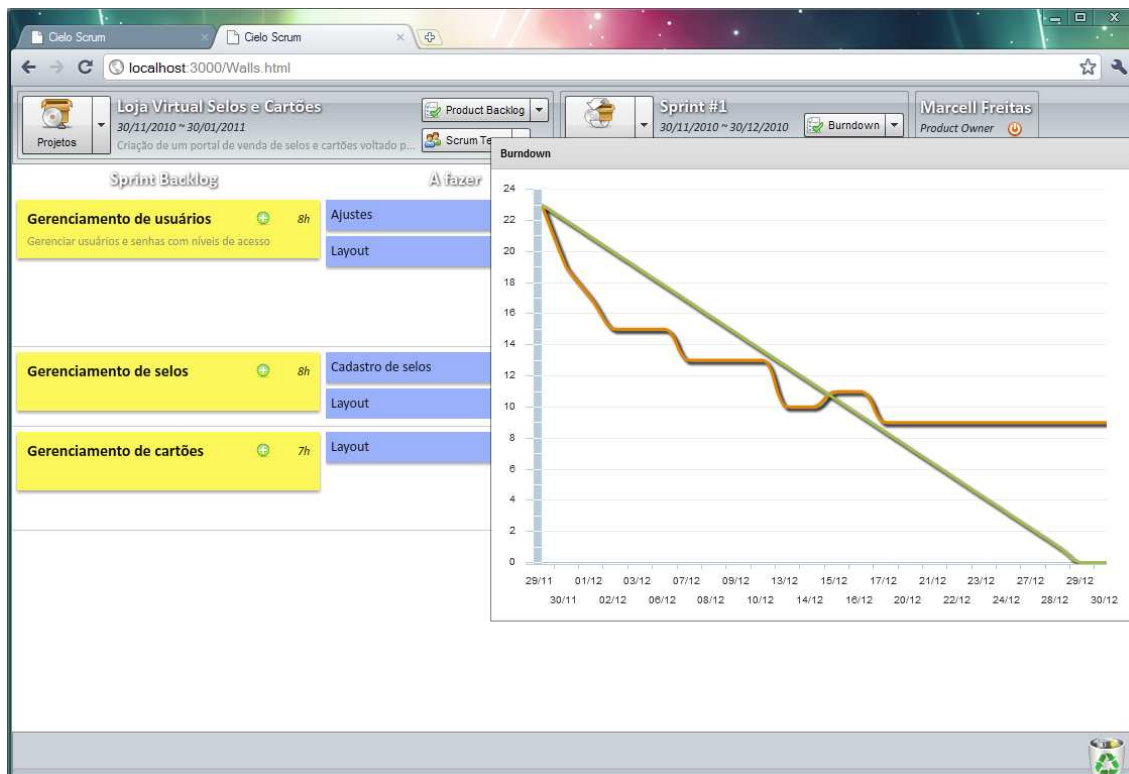


Figura 16 - Tela do gráfico Burn Down

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os integrantes da equipe tiveram participação ativa nas decisões e definições que envolviam o projeto, o que criou um ambiente colaborativo entre os membros. O desenvolvimento do projeto e do sistema só foi possível realizar devido ao empenho da equipe como um todo.

Com o desenvolvimento do sistema novos conhecimentos foram agregados, que fogem um pouco daquilo que foi visto em sala de aula, citamos: uma nova metodologia de gerenciamento de projetos, no caso *Scrum*, novas tecnologias para desenvolvimento de sistemas como *Adobe Flex* e *Ruby on Rails*.

O sistema Cielo Scrum apresentado atende a necessidade de controle e gestão relacionadas a metodologia de gerenciamento de projetos ágeis Scrum que são: criação de projetos, definição de *Product Backlog* e estórias, criação de *Sprints*, execução das tarefas através do quadro de *Kanban* e acompanhamento dos *Sprints* através dos gráficos de *Sprint Burn Down*.

No futuro serão feitas melhorias para que o software CIELO SCRUM continue evoluindo no que diz respeito ao *Scrum*. Essas novas funcionalidades não são classificadas como imprescindíveis do ponto de vista do negócio, mas sim como desejáveis e referem-se as etapas do *Scrum* conhecidas como:

- ***Sprint Planning Meeting***: Reunião entre o *Scrum Master* e o *Scrum Team* que define o planejamento da *Sprint Backlog*. Planejamento que define quais os itens da *Product Backlog* que serão tratados pelo *Sprint* que irá iniciar e a definição das tarefas que serão executadas para a implementação de cada item da *Product Backlog*. No CIELO SCRUM poderá ser um marco, um agendamento que o *Scrum Master* fará para planejar o *Sprint* em conjunto com o *Scrum Team*.

- ***Sprint Review***: Reunião após o encerramento do *Sprint* em que o *Scrum Team* e *Scrum Master* demonstram ao *Product Owner* os artefatos gerados pelo *Sprint* a fim de que o *Product Owner* valide se o resultado atende ou não do ponto de vista do negócio. No CIELO SCRUM essa etapa poderá ser tratada através de um parecer, uma observação que o *Product Owner* irá atribuir ao *Sprint*.

- ***Sprint Retrospective***: É uma reunião somente entre o *Scrum Team* e o *Scrum Master* onde são abordados os pontos positivos e negativos, problemas e dificuldades enfrentadas referente ao *Sprint* recém finalizado. Trazendo para o conceito de projetos seria as lições aprendidas que são executadas ao término de um projeto. No *Scrum* essa reunião é chamada de *Sprint Retrospective*, como o nome já diz é uma retrospectiva do *Sprint*. Na prática essas reuniões ajudam o *Scrum Team* a melhorar continuamente quer seja no convívio diário ou ate mesmo na execução das tarefas. No CIELO SCRUM esta etapa poderá ser tratada através de um relatório que os membros do time e o *Scrum Master* irão compor em conjunto a fim de relatar os acontecimentos de todo o *Sprint*.

Conforme mencionado anteriormente essas melhorias, do ponto de vista de requisitos de negócios, se encaixam em desejáveis e isso faz com que a sua não implementação não afete o escopo atual do CIELO SCRUM, que possui um escopo base para qualquer um que deseje trabalhar com Projetos *Scrum* e necessitam de uma ferramenta para dar suporte.

REFERÊNCIAS

MARTINS, José Carlos Cordeiro. Técnicas para gerenciamento de projetos de software. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

KNIBERG, Henrik. Scrum e XP direto das Trincheiras. InfoQ, 2007.

SCHWABER, Ken. Agile Project Management with Scrum. Redmond, Washington: Microsoft Press, 2004.

THOMAS, Dave; Hansson, David Heinemeier. Desenvolvimento Web Ágil com Rails. 2ª. Ed. Bookmark, 2008.

GASSNER, David. Flash Builder 4 and Flex 4 Bible. Wiley Publishing, 2010.

APÊNDICE

APÊNDICE 1: Diagrama de Arquitetura

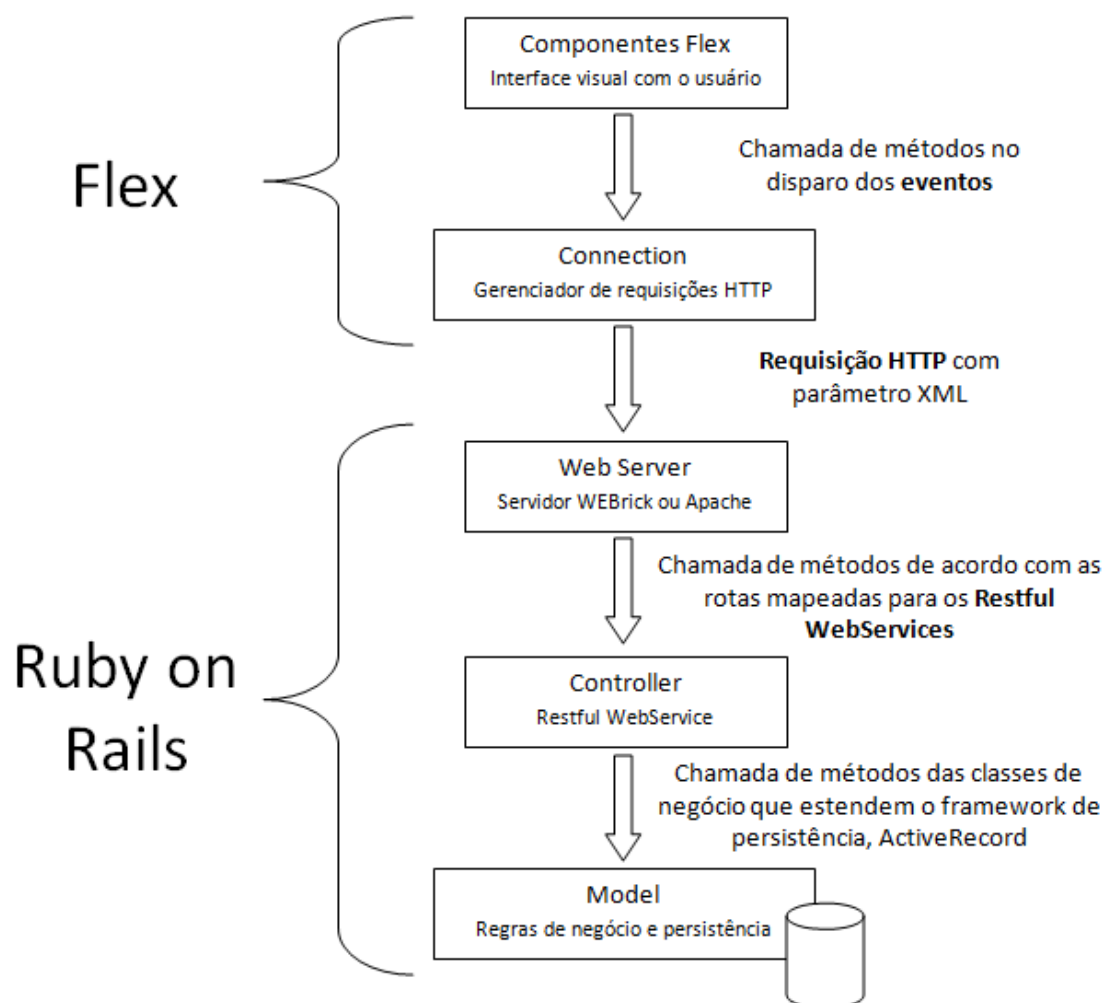


Figura 17 - Diagrama de Arquitetura do Sistema

APÊNDICE 2: Diagramas de Estados

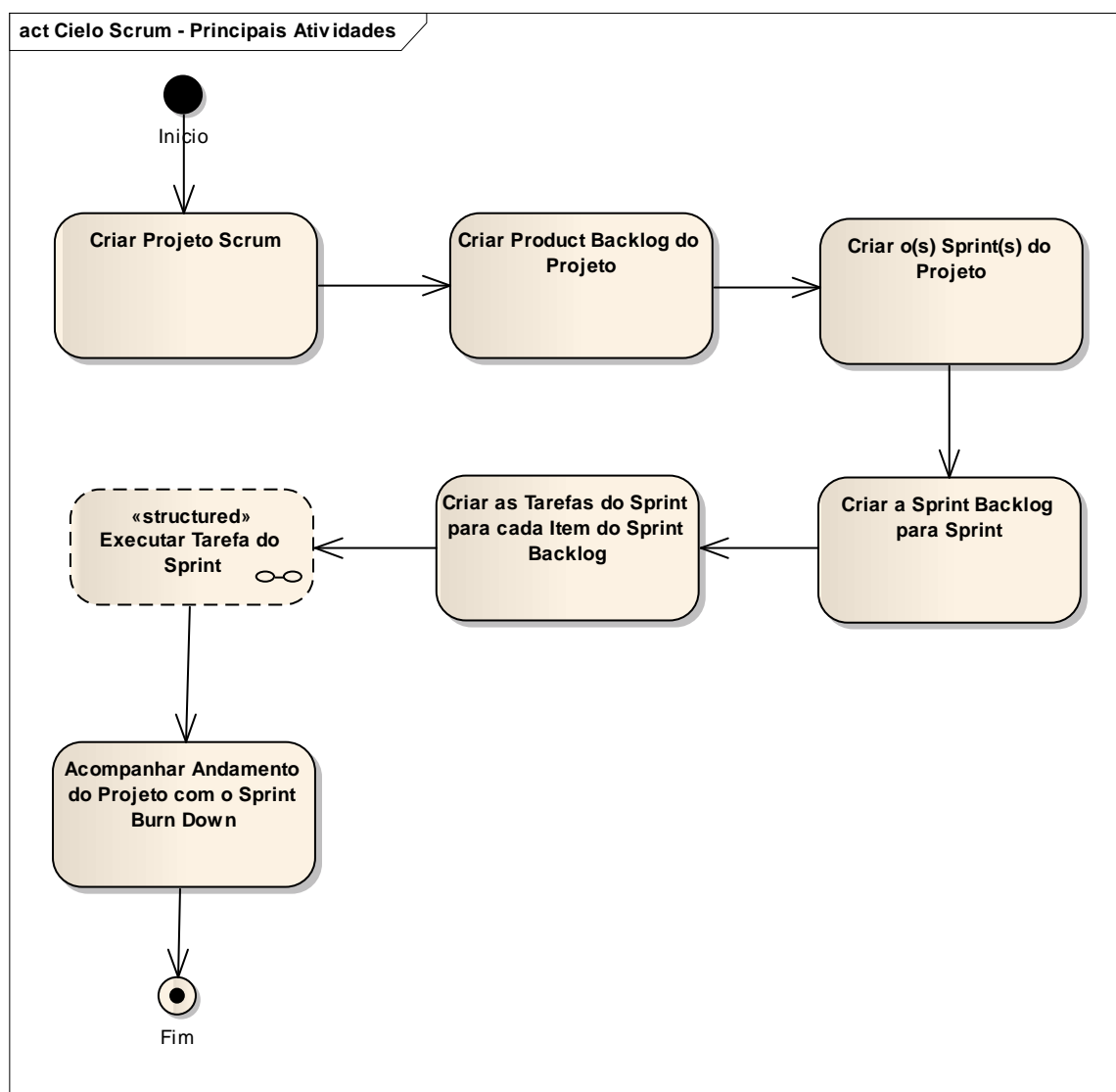


Figura 18 - Diagrama de Estado – Principais Atividades

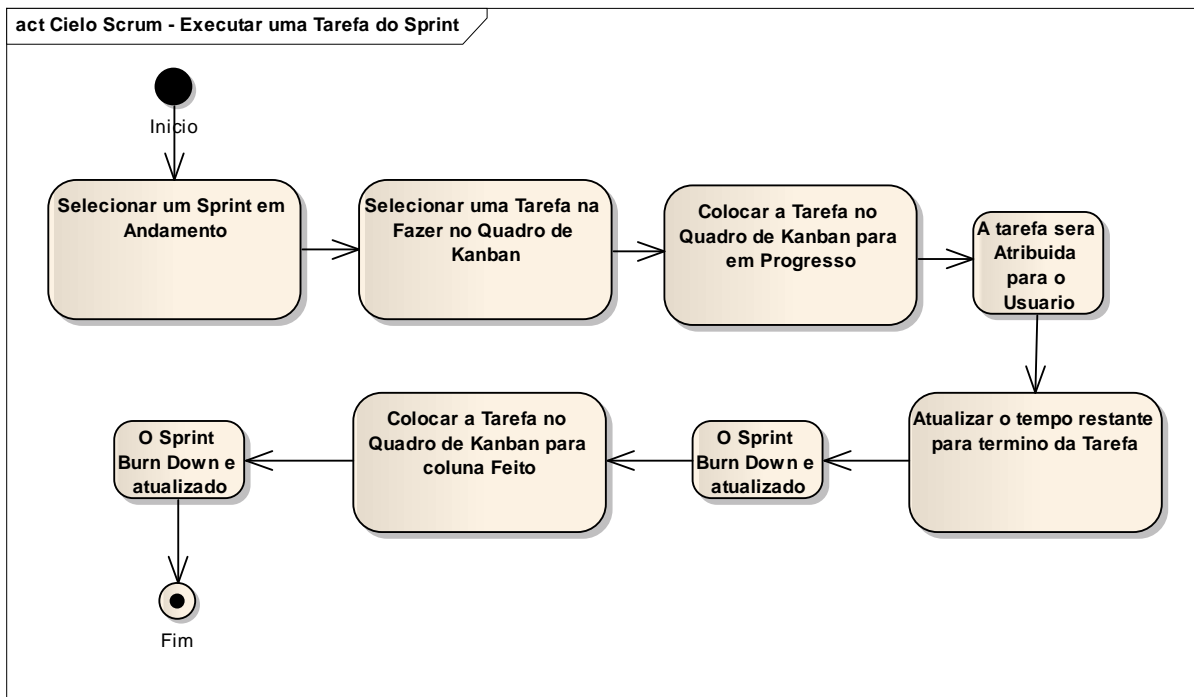


Figura 19 - Diagrama de Estado - Executar uma Tarefa do Sprint

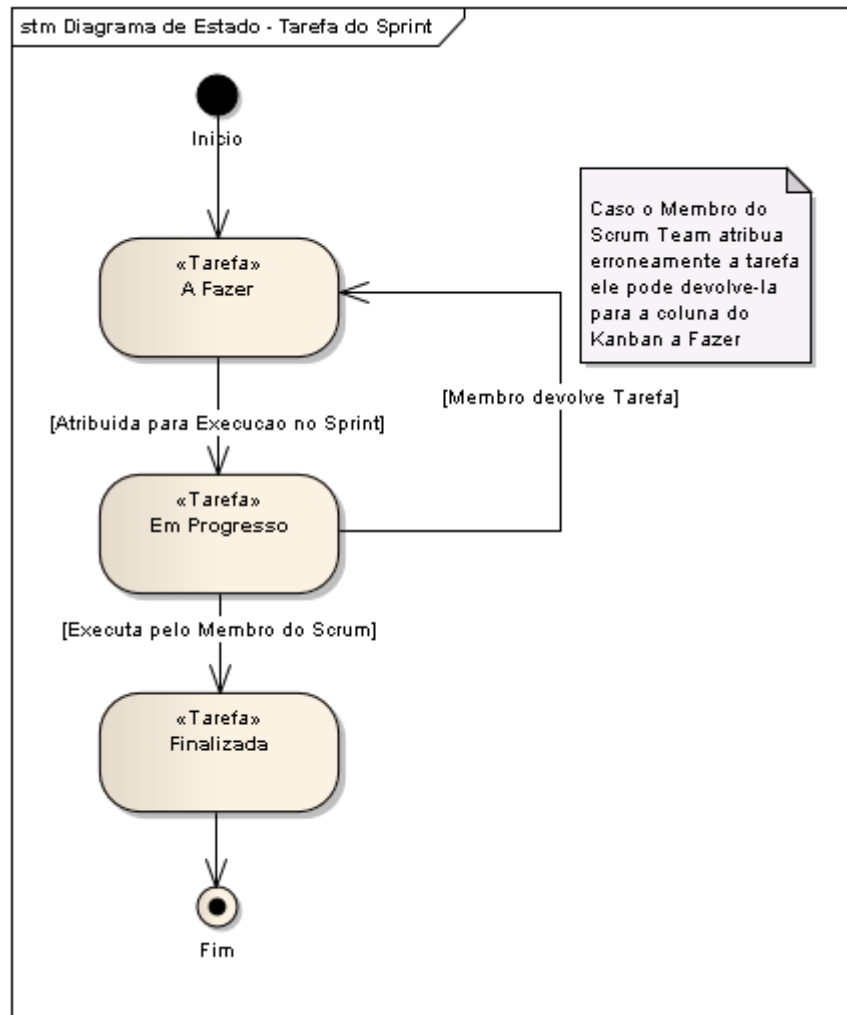


Figura 20 - Diagrama de Estado - Tarefa do Sprint

APÊNDICE 3: Diagramas de Casos de Uso

Este apêndice contém todos os Diagramas de Casos de Uso.

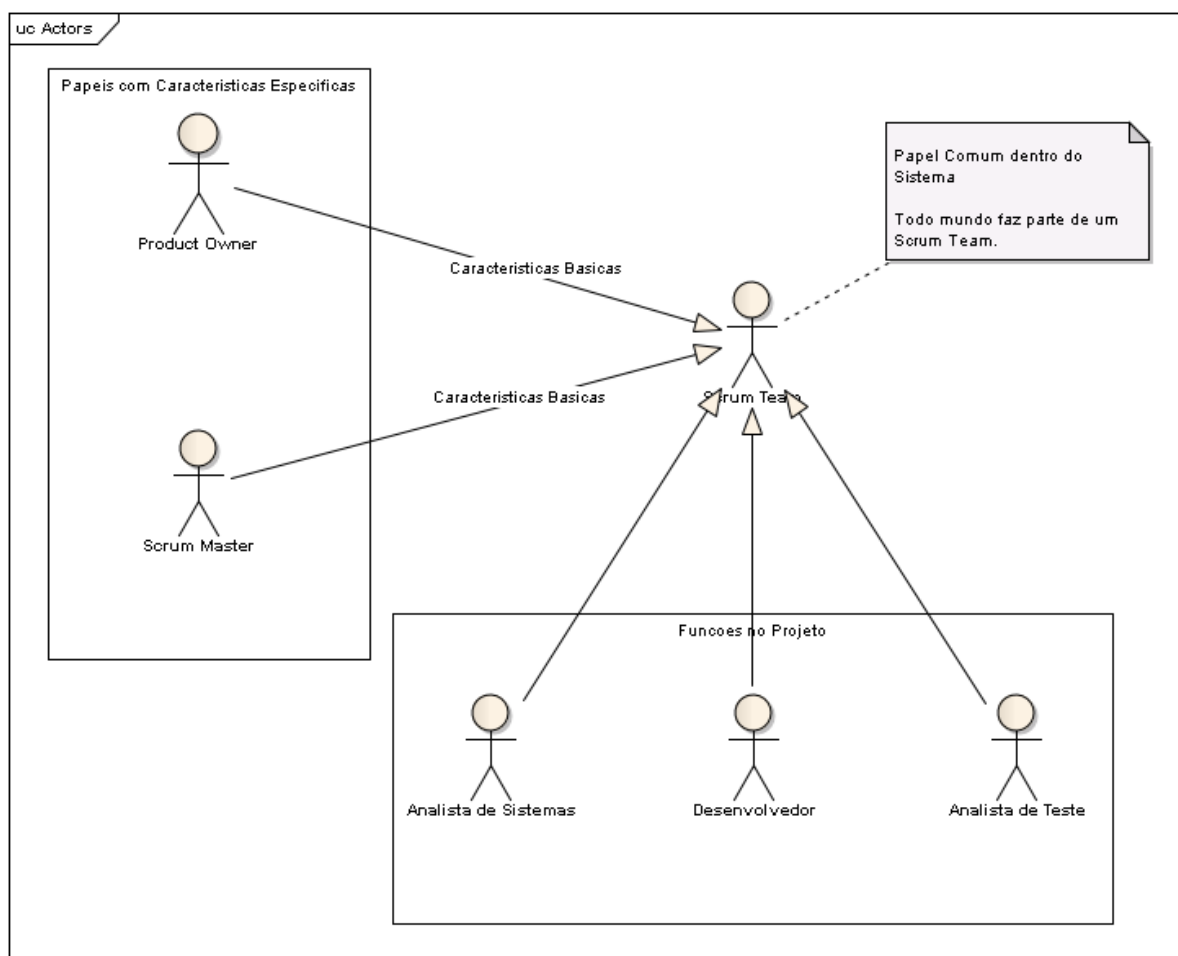


Figura 21 - Diagrama de Atores do Sistema

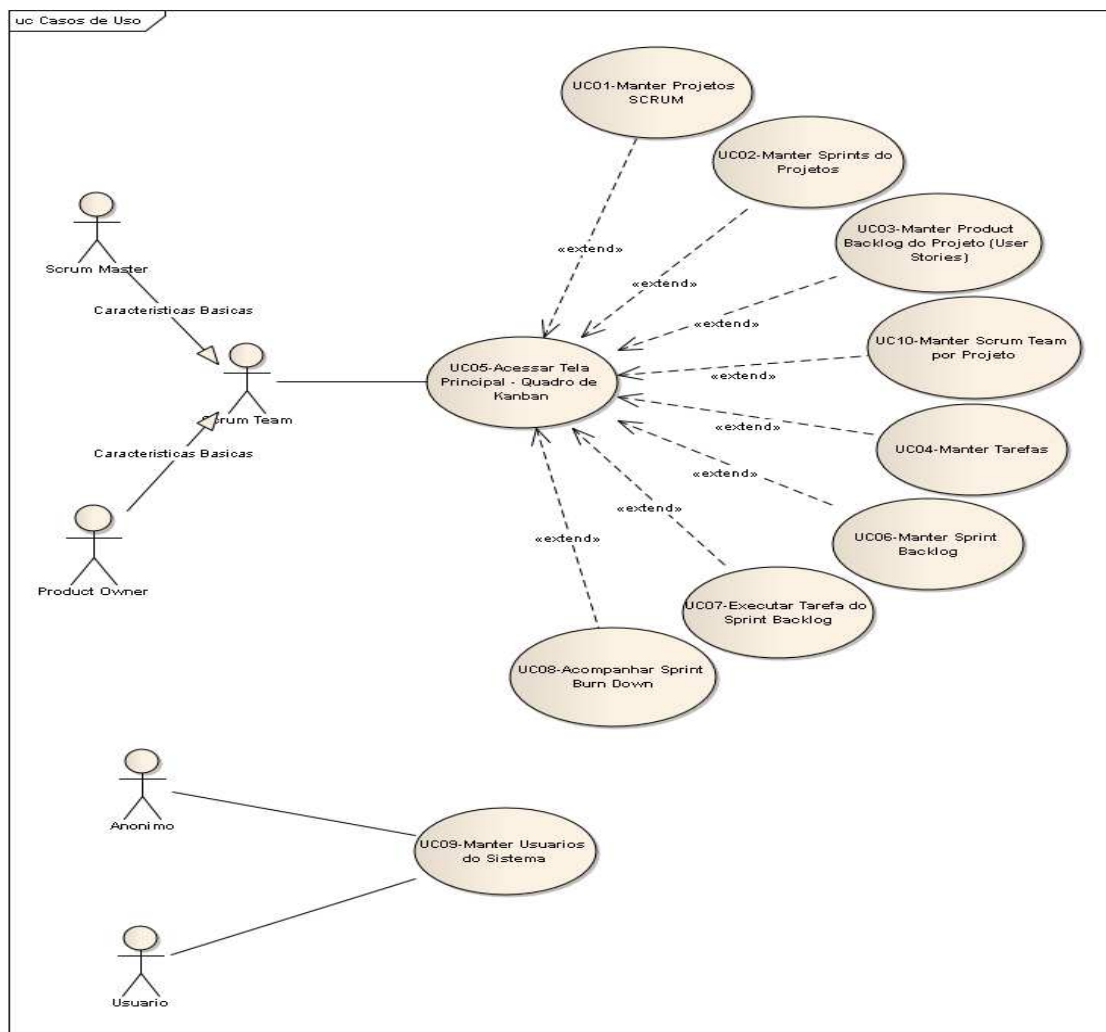


Figura 22 - Diagrama de Casos de Uso do sistema

APÊNDICE 4: Descrição dos Casos de Uso

Este apêndice apresenta a descrições dos Casos de Uso do Sistema.

Caso de Uso 01: Manter Projetos Scrum

Use Case << UC01-Manter Projetos Scrum >>

Versão:	Elaborado por:	Data:	Descrição:
1.0	João Paulo Krüger	16/10/2010	Versão Inicial

Breve Descrição

Este caso de uso descreve o processo de manutenção dos projetos *Scrum* que poderá ser efetuado pelo *Product Owner* ou *Scrum Master* do projeto.

Pré-Condições

Este use case pode iniciar somente se:

1. O Usuário tiver acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como *Product Owner* ou *Scrum Master*,

Atores Primários

- *Product Owner*

Atores Secundários

- *Scrum Master*

Fluxo Principal

1. O Usuário na tela de Manutenção de Projetos aciona o Botão Novo Projeto; (A1)
2. O Sistema apresenta a tela de Manutenção de Projetos;
3. O Usuário da Tela de Manutenção de Projetos preenche os campos obrigatórios: Nome do Projeto, Resumo do Projeto, Data de Início e Data de Encerramento;
4. O Usuário após o preenchimento aciona o Botão Confirmar; (E1) (E2)
5. O Sistema salva as informações apresenta novamente a tela inicial da Manutenção de Projetos;
6. Este caso de uso é finalizado com sucesso.

Fluxos Alternativos

A1 – O Usuário seleciona um Projeto existente e efetua a alteração das informações do Projeto:

1. O **Usuário** na lista de Projetos cadastrados seleciona um projeto existente para alteração das informações;
2. O Sistema apresenta o detalhe do Projeto trazendo as informações atuais do projeto;
3. O Usuário altera as informações desejadas e aciona o botão salvar;
4. Este caso de uso é finalizado.

A2 – O Usuário seleciona um Projeto existente e efetua a exclusão do Projeto**Scrum:**

1. O **Usuário**, na lista de Projetos cadastrados seleciona um projeto existente e aciona a opção excluir; (E3)
2. O Usuário confirma a exclusão do Projeto;
3. O Sistema efetua a exclusão do Projeto e das dependências abaixo do Projeto (*Sprint – Sprint Backlog – Product Backlog* e Tarefas);
4. O Sistema retorna a tela principal do Sistema;
5. Este caso de uso é finalizado.

A3 – O Usuário não confirma a exclusão:

1. O **Usuário** não confirma a exclusão;
2. O Sistema cancela a operação e apresenta novamente a tela principal de projetos;
3. Este caso de uso é finalizado.

Exceções**E1: Usuário não preenche dos campos obrigatórios.**

1. O **Usuário** aciona o botão confirmar sem preencher os campos obrigatórios;
2. O Sistema apresenta mensagem de erro solicitando o preenchimento dos campos obrigatórios;
3. Este caso de uso retorna ao fluxo chamador.

E2: Usuário cancela a operação.

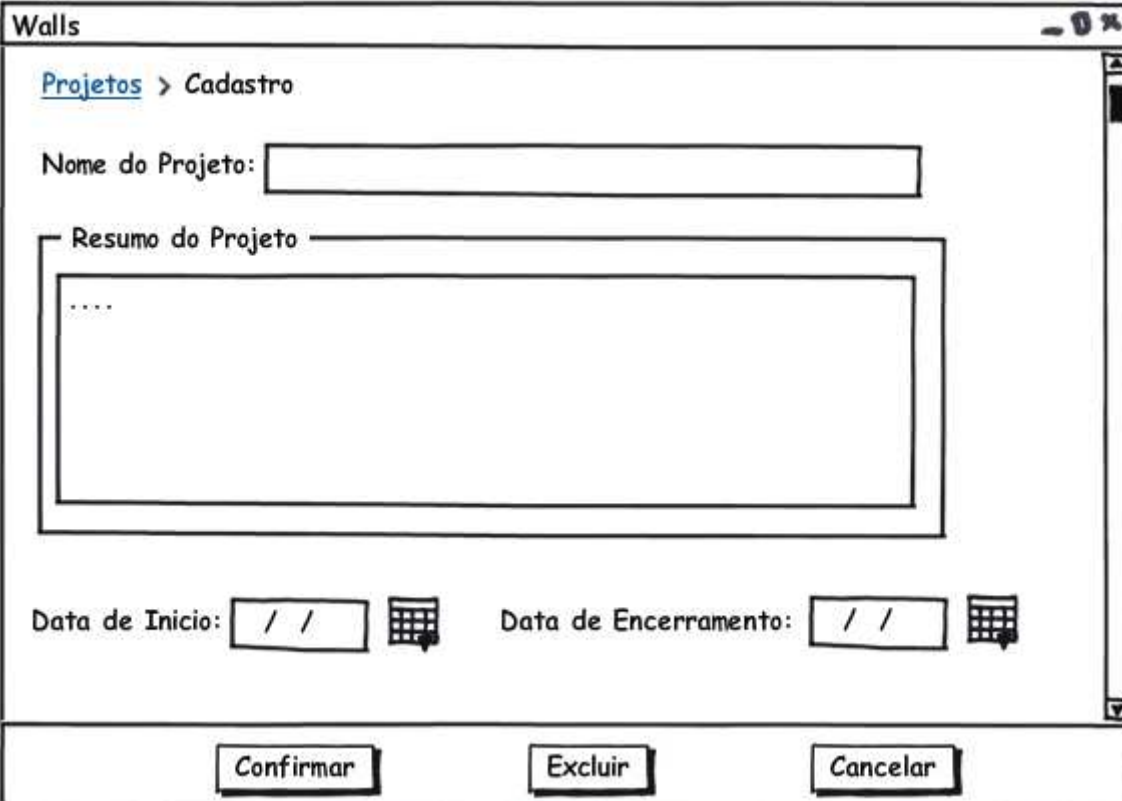
1. O **Usuário** aciona o botão Cancelar;
2. O Sistema irá cancelar a operação;
3. Este caso de uso retorna ao fluxo chamador.

E3: O Sistema Alerta que existe dependências para o registro a ser excluído.

1. O **Sistema** identifica para o registro que está sendo excluído que há dependências de outros registros;

2. O Sistema apresenta Mensagem: “Este registro possui dependências! Deseja Realmente Excluir?”;
3. Este caso de uso retorna ao fluxo chamador.

Protótipo:



Walls

[Projetos](#) > Cadastro

Nome do Projeto:

Resumo do Projeto

.....



Data de Inicio: / /  Data de Encerramento: / / 

Figura 23 - Protótipo da tela de cadastro de Projeto

Caso de Uso 02: Manter *Sprints* do Projeto.

Use Case << UC2-Manter Sprints do Projeto >>

Versão:	Elaborado por:	Data:	Descrição:
1.0	João Paulo Krüger	16/10/2010	Versão Inicial

Breve Descrição

Este caso de uso descreve o processo de manutenção dos *Sprints* do projeto *Scrum* que poderá ser efetuado pelo *Scrum Master* do projeto.

Pré-Condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O Usuário tiver acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como *Scrum Master*,
2. O Usuário ter selecionado um projeto *Scrum*.

Atores Primários

- *Scrum Master*

Atores Secundários

- Administrador do Sistema

Fluxo Principal

1. O Usuário na tela de Manutenção de *Sprints* aciona o Botão Novo *Sprint*; (A1)
2. O Sistema apresenta a tela de Manutenção de *Sprint*;
3. O Usuário da Tela de Manutenção de *Sprint* preenche os campos obrigatórios: Código do *Sprint*, Objetivo *Sprint*, Data de Início e Data de Encerramento.
4. O Usuário após o preenchimento aciona o Botão Confirmar; (E1) (E2)
5. O Sistema salva as informações apresenta novamente a tela inicial da Manutenção de *Sprint*;
6. Este caso de uso é finalizado com sucesso.

Fluxos Alternativos

A1 – O Usuário seleciona um *Sprint* existente e efetua a alteração das informações do *Sprint*:

1. O **Usuário** na lista de *Sprints* cadastrados seleciona um *Sprint* existente para alteração das informações;
2. O Sistema apresenta o detalhe do *Sprint* trazendo as informações atuais do *Sprint*;
3. O Usuário altera as informações desejadas e aciona o botão salvar;
4. Este caso de uso é finalizado.

A2 – O Usuário seleciona um *Sprint* existente e efetua a exclusão:

1. O **Usuário** na lista de *Sprints* cadastrados seleciona um *Sprint* existente e aciona a opção excluir; (E3)
2. O Usuário confirma a exclusão do *Sprint*;
3. O Sistema efetua a exclusão do *Sprint* e das dependências abaixo do *Sprint* (*Sprint Backlog* e Tarefas);

4. O Sistema retorna a tela principal do Sistema;
5. Este caso de uso é finalizado.

A3 – O Usuário não confirma a exclusão:

1. O **Usuário** não confirma a exclusão;
2. O Sistema cancela a operação e apresenta novamente a tela principal de *Sprint*;
3. Este caso de uso é finalizado.

Exceções

E1: Usuário não preenche dos campos obrigatórios.

1. O **Usuário** aciona o botão confirmar sem preencher os campos obrigatórios;
2. O Sistema apresenta mensagem de erro solicitando o preenchimento dos campos obrigatórios
3. Este caso de uso retorna ao fluxo chamador.

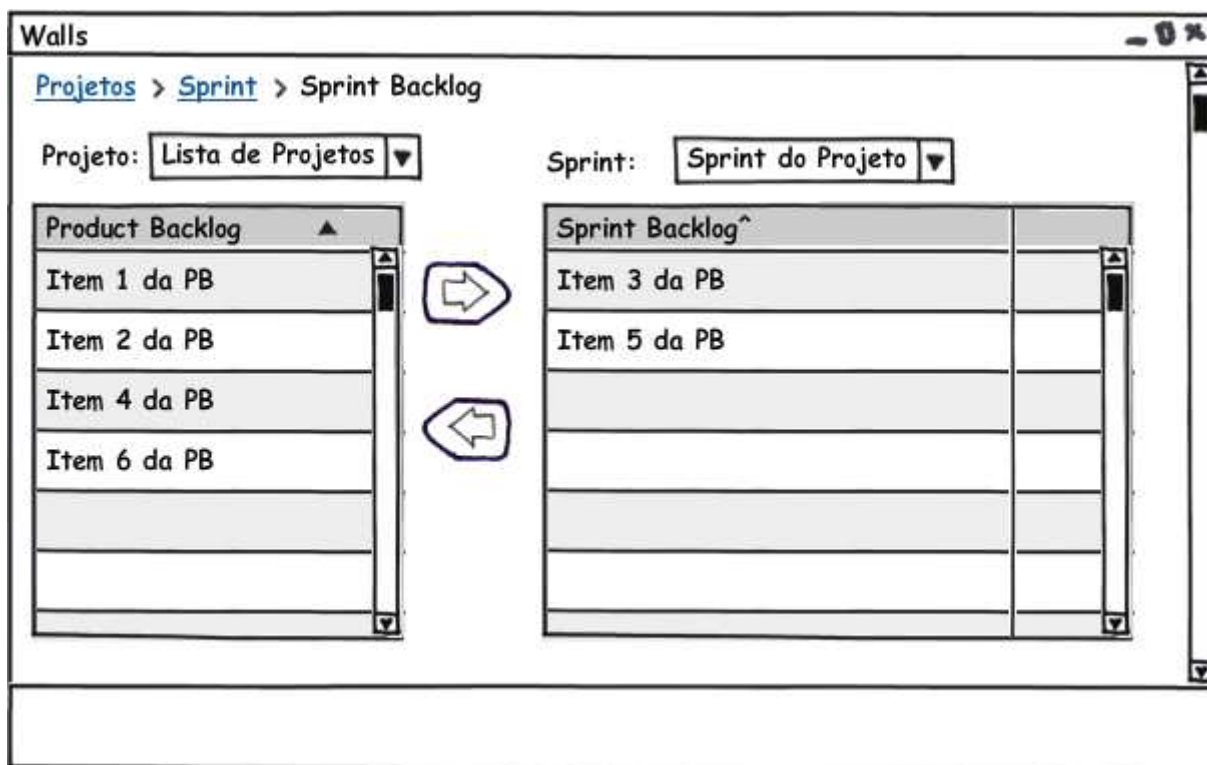
E2: Usuário cancela a operação.

1. O **Usuário** aciona o botão Cancelar;
2. O Sistema irá cancelar a operação;
3. Este caso de uso retorna ao fluxo chamador.

E3: O Sistema Alerta que existe dependências para o registro a ser excluído.

1. O **Sistema** identifica para o registro que está sendo excluído que há dependências de outros registros;
2. O Sistema apresenta Mensagem: “Este registro possui dependências! Deseja Realmente Excluir?”;
3. Este Caso de Uso retorna ao fluxo chamador.

Protótipo:

Figura 24 - Protótipo da tela *Sprint Backlog*

Caso de Uso 03: Manter *Product Backlog* do Projeto (*User Stories*)

Use Case << UC3-Product Backlog do Projeto (User Stories) >>

Versão:	Elaborado por:	Data:	Descrição:
1.0	João Paulo Krüger	16/10/2010	Versão Inicial

Breve Descrição

Este caso de uso descreve o processo de manutenção dos itens da *Product Backlog* do Projeto, as *User Stories*, que poderá ser efetuado pelo *Product Owner* e ou *Scrum Master* do projeto.

Pré-Condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O Usuário tiver acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como *Product Owner* ou *Scrum Master*;
2. Estar vinculado ao *Scrum Team* do Projeto;
3. O Usuário ter selecionado um Projeto *Scrum* cadastrado.

Atores Primários

- *Product Owner*

Atores Secundários

- *Scrum Master*

- Outros usuários (apenas para a inclusão de itens)
- Administrador do Sistema

Fluxo Principal

1. O Usuário na tela Manutenção de Item *Product Backlog (User Story)* aciona o Botão Novo Item *Product Backlog (User Story)*; **(A1)**
2. O Sistema apresenta a tela de Manutenção de Item *Product Backlog (User Story)*;
3. O Usuário da Tela de Manutenção de Item *Product Backlog (User Story)* preenche os campos obrigatórios: Nome do Item *Product Backlog (User Story)*, descrição Item *Product Backlog (User Story)*, define a prioridade, maturidade da *User Story* e o Tamanho.
4. O Usuário após o preenchimento aciona o Botão Confirmar; **(E1) (E2)**
5. O Sistema salva as informações apresenta novamente a tela principal do Sistema;
6. Este caso de uso é finalizado com sucesso.

Fluxos Alternativos

A1 – O Usuário seleciona um Item *Product Backlog (User Story)* existente e efetua a alteração das informações do Item *Product Backlog (User Story)*:

1. O **Usuário** na lista de Item *Product Backlog (User Story)* cadastrado seleciona um Item *Product Backlog (User Story)* existente para alteração das informações;
2. O Sistema apresenta o detalhe do Item *Product Backlog (User Story)* trazendo as informações atuais do Item *Product Backlog (User Story)*;
3. O Usuário altera as informações desejadas e aciona o botão salvar; **(E1)**
4. Este caso de uso é finalizado.

A2 – O Usuário seleciona um Item *Product Backlog (User Story)* existente e efetua a exclusão:

1. O **Usuário** na lista de Item *Product Backlog (User Story)* cadastrados seleciona um Item *Product Backlog (User Story)* existente e aciona a opção excluir; **(E3)**
2. O Usuário confirma a exclusão do Item *Product Backlog (User Story)*;
3. O Sistema efetua a exclusão do Item *Product Backlog (User Story)* e das dependências abaixo do Item *Product Backlog (User Story)* que são as Tarefas;
4. O Sistema retorna a tela principal do Sistema;
5. Este caso de uso é finalizado.

A3 – O Usuário não confirma a exclusão:

1. O **Usuário** não confirma a exclusão;
2. O Sistema cancela a operação e apresenta novamente a tela principal de Item *Product Backlog (User Story)*;
3. Este caso de uso é finalizado.

Exceções

E1: Usuário não preenche dos campos obrigatórios.

1. O **Usuário** aciona o botão confirmar sem preencher os campos obrigatórios;
2. O Sistema apresenta mensagem de erro solicitando o preenchimento dos campos obrigatórios
3. Este Caso de Uso retorna ao fluxo chamador.

E2: Usuário cancela a operação.

1. O **Usuário** aciona o botão Cancelar;

2. O Sistema irá cancelar a operação;
3. Este caso de uso retorna ao fluxo chamador.

E3: O Sistema Alerta que existem dependências para o registro a ser excluído.

1. O **Sistema** identifica para o registro que está sendo excluído há dependências de outros registros;
2. O Sistema apresenta Mensagem: “Este registro possui dependências! Deseja Realmente Excluir?”;
3. Este caso de uso retorna ao fluxo chamador.

Protótipos:

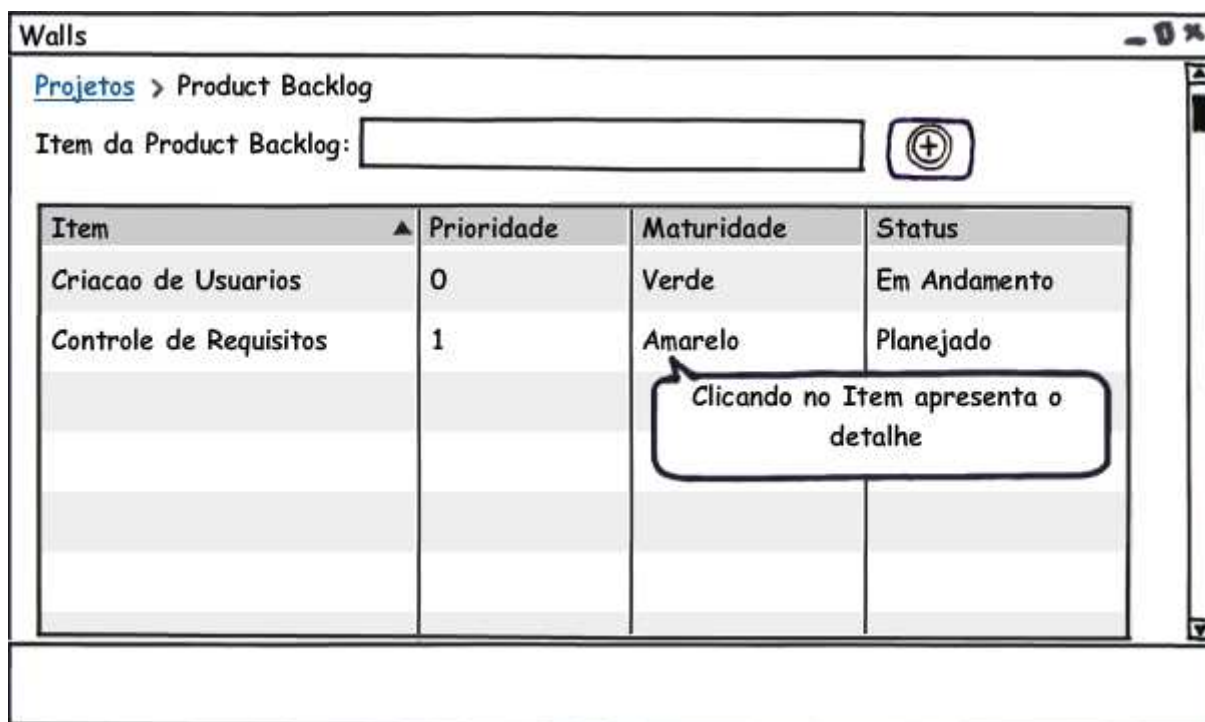
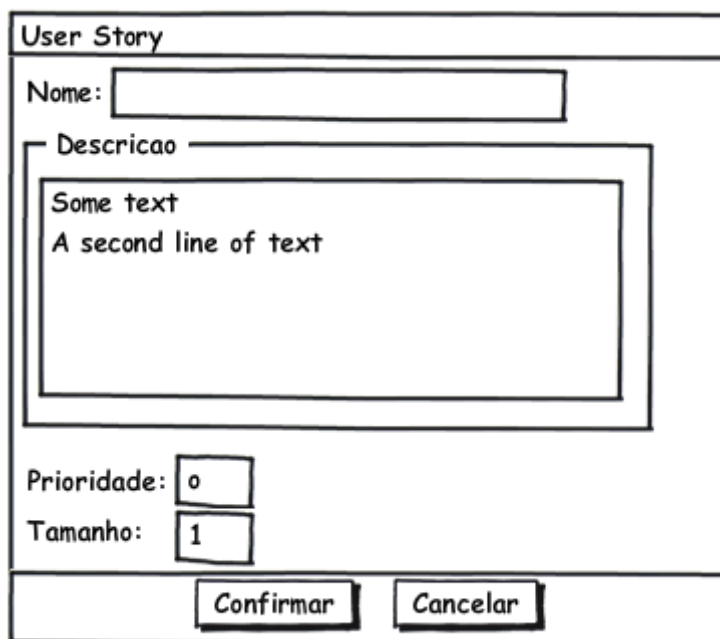


Figura 25 - Protótipo da tela da *Product Backlog*



The image shows a wireframe for a 'User Story' form. It has a title bar 'User Story' at the top. Below the title bar is a text input field labeled 'Nome:'. Underneath that is a larger text area labeled 'Descricao' containing two lines of text: 'Some text' and 'A second line of text'. Below the description area are two small input fields: 'Prioridade:' with the value '0' and 'Tamanho:' with the value '1'. At the bottom of the form are two buttons: 'Confirmar' and 'Cancelar'.

Figura 26 - Protótipo da tela de edição de *User Story*

Caso de Uso 04: Manter Tarefas

Use Case << UC4-Manter Tarefas>>

Versão:	Elaborado por:	Data:	Descrição:
1.0	João Paulo Krüger	18/10/2010	Versão Inicial

Breve Descrição

Este caso de Uso descreve o processo de manutenção das Tarefas do *Sprint* que poderão ser cadastradas e editadas por todos os participantes do Projeto *SCRUM* vigente.

Entretanto somente o *Scrum Master* poderá excluir a tarefa do *Sprint*.

Pré-Condições

Este use case pode iniciar somente se:

1. O Usuário tiver acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado no *Scrum Team* do Projeto;
2. O Usuário ter selecionado um Projeto *Scrum* cadastrado;
3. O Usuário ter selecionado um *Sprint* do Projeto.

Atores Primários

- *Scrum Team*

Atores Secundários

- *Scrum Master*

Fluxo Principal

1. O Usuário na tela Manutenção de Tarefas aciona o Botão Nova Tarefa; (A1)
2. O Sistema apresenta a tela de Manutenção de Tarefa;
3. O Usuário da Tela de Manutenção de Tarefas preenche os campos obrigatórios: Nome da Tarefa, descrição Tarefa, define a prioridade e o Tamanho da tarefa;
4. O Usuário após o preenchimento aciona o Botão Confirmar; (E1) (E2)
5. O Sistema salva as informações apresenta novamente a tela principal do Sistema;
6. Este caso de uso é finalizado com sucesso.

Fluxos Alternativos

A1 – O Usuário seleciona uma Tarefa existente e efetua a alteração das informações da Tarefa:

1. O **Usuário** na lista de Tarefa cadastradas do *Sprint Backlog* seleciona uma Tarefa existente para alteração das informações;
2. O Sistema apresenta o detalhe da Tarefa trazendo as informações atuais;
3. O Usuário altera as informações desejadas e aciona o botão salvar; (**E1**)
4. Este caso de uso é finalizado.

A2 – O Usuário seleciona uma Tarefa existente e efetua a exclusão:

1. O **Usuário** na lista de Tarefas cadastradas seleciona uma Tarefa existente e aciona a opção excluir; (**E3**) (**E4**)
2. O Usuário confirma a exclusão da Tarefa;
3. O Sistema efetua a exclusão da Tarefa;
4. O Sistema retorna a tela principal do Sistema;

5. Este caso de uso é finalizado.

A3 – O Usuário não confirma a exclusão:

1. O **Usuário** não confirma a exclusão;
2. O Sistema cancela a operação e apresenta novamente a tela principal do Sistema;
3. Este caso de uso é finalizado.

Exceções

E1: Usuário não preenche dos campos obrigatórios.

1. O **Usuário** aciona o botão confirmar sem preencher os campos obrigatórios;
2. O Sistema apresenta mensagem de erro solicitando o preenchimento dos campos obrigatórios;
3. Este caso de uso retorna ao fluxo chamador.

E2: Usuário cancela a operação.

1. O **Usuário** aciona o botão Cancelar;
2. O Sistema irá cancelar a operação;
3. Este Caso de Uso retorna ao fluxo chamador.

E3: O Sistema verificar se o Usuário possui perfil *Scrum Master* para excluir a Tarefa.

4. O **Sistema** identifica para o registro que está sendo excluído que o usuário não possui perfil de *Scrum Master*; **(E4)**
5. O Sistema apresenta Mensagem: “Seu perfil não possui privilégios para efetuar a exclusão da tarefa!”;
6. Este Caso de Uso retorna ao fluxo chamador.

E4: O usuário possui perfil para excluir a tarefa.

1. O Sistema apresenta Mensagem: “Este registro possui dependências! Deseja Realmente Excluir?”;
2. Este Caso de Uso retorna ao fluxo chamador.

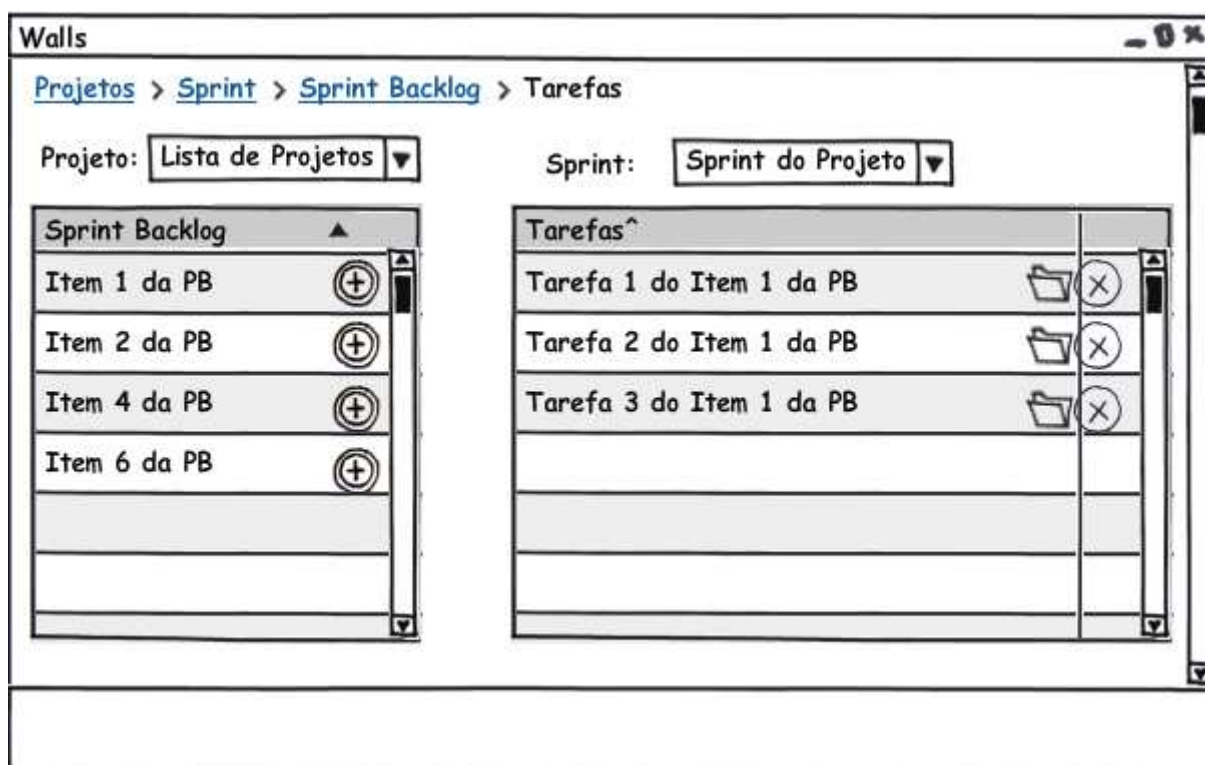
Protótipo:

Figura 27 - Protótipo da tela tarefas do *Sprint Backlog*

Caso de Uso 05: Acessar Tela Principal – Quadro *Team*

Use Case <<UC05-Acessar Tela Principal - Quadro de Kanban>>

Versão:	Elaborado por:	Data:	Descrição:
1.0	João Paulo Krüger	23/10/2010	Versão Inicial

Breve Descrição

Este caso de uso descreve o acesso a tela principal do Sistema e suas interações as demais funcionalidades do Sistema:

- UC01-Manter Projetos *SCRUM*;
- UC02-Manter *Sprints* do Projeto;
- UC03-Manter *Product Backlog* do Projeto (*User Stories*);
- UC04-Manter Tarefas;
- UC06-Manter *Sprint Backlog*;
- UC07-Executar Tarefa do *Sprint Backlog*;
- UC08-Acompanhar *Sprint Burn Down*;
- UC10-Manter *Scrum Team* por Projeto;

Pré-Condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O Usuário tiver acesso ao sistema;
2. Se ele possui um Perfil cadastrado em algum *Scrum Team*:

- a. Deve ter acesso aos Projetos em que faz parte.
3. Se ele não possui um Perfil cadastrado no *Scrum Team*:
 - a. O Sistema não deve permitir acessar os projetos existentes.

Atores Primários

- *Scrum Team*

Atores Secundários

- Usuário do Sistema
 - Administrador
 - Walls

Fluxo Principal

1. O Usuário, participante do *Scrum Team*, acesso a Tela Principal do Sistema, Quadro de *Team*;
2. O Sistema apresenta lista dos Projetos em que o Usuário faz parte;
3. O Usuário seleciona um Projeto que deseja visualizar;
4. O Sistema apresenta os *Sprints* cadastrados para o Projeto selecionado;
5. O Usuário seleciona um *Sprint* do Projeto para visualizar a *Sprint Backlog* e as tarefas cadastradas para os Itens do *Sprint Backlog*;
6. O Sistema lista os itens (*User Stories*) que foram vinculadas ao *Sprint* e para cada item lista as tarefas cadastradas e distribui no Quadro do *Team* conforme seus status;
7. O Usuário visualiza o quadro de *Team*, Tela Principal do Sistema;
8. Este caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1 – Usuário deseja cadastrar um Novo Projeto *Scrum*:

1. E aciona o Caso de Uso UC01-Manter Projetos *SCRUM*;

A2 – Usuário deseja cadastrar a *Product Backlog* do Projeto:

1. UC03-Manter *Product Backlog* do Projeto (*User Stories*);

A3 – Usuário deseja cadastrar os *Sprints* do Projeto:

1. UC02-Manter *Sprints* do Projeto;

A4 – Usuário deseja cadastrar Montar a *Sprints Backlog* para um *Sprint*:

1. UC06-Manter *Sprint Backlog*;

A5 – Usuário deseja cadastrar as Tarefas do *Sprint Backlog*:

1. UC04-Manter Tarefas;

A6 – Usuário deseja executar uma Tarefa do *Sprint Backlog*:

1. UC07-Executar Tarefa do *Sprint Backlog*;

A7 – Usuário deseja executar uma Tarefa do *Sprint Backlog*:

1. UC08-Acompanhar *Sprint Burn Down*;

A8 – Usuário deseja atuar na manutenção do *Scrum Team* do Projeto:

1. UC10-Manter *Scrum Team* por Projeto;

Protótipo:

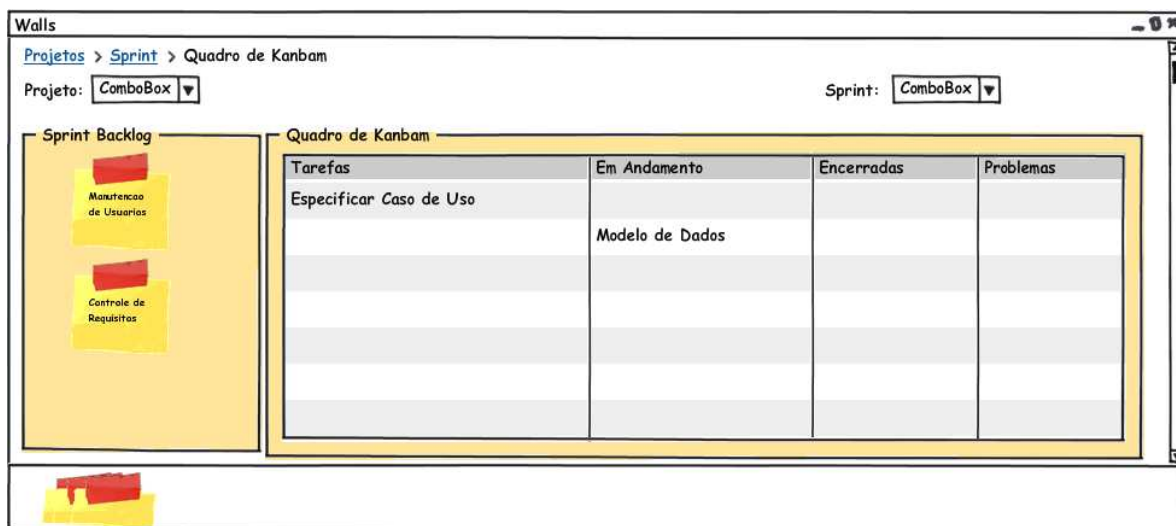


Figura 28 - Protótipo da tela de tarefas do *Sprint (Team)*

Caso de Uso 06: Manter *Sprint Backlog*

Caso de Uso <<UC06-Manter Sprint Backlog>>

Versão:	Elaborado por:	Data:	Descrição:
1.0	João Paulo Krüger	16/10/2010	Versão Inicial

Breve Descrição

Este caso de Uso descreve o processo de manutenção dos itens da *Sprint Backlog* do Projeto, com base nas *User Stories* da *Product Backlog*, que poderá ser efetuado pelo *Product Owner* e ou *Scrum Master* do projeto.

Pré-Condições

Este Caso de Uso pode iniciar somente se:

1. O Usuário tiver acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como *Product Owner* ou *Scrum Master*;
2. Estar vinculado ao *Scrum Team* do Projeto;
3. O Usuário ter selecionado um Projeto *Scrum* cadastrado.
4. O Usuário ter selecionado um *Sprint* do Projeto que ainda não esteja em andamento, ou seja, fora do período de um *Sprint* em execução.

Atores Primários

- *Scrum Master*

Atores Secundários

- *Product Owner*

Fluxo Principal

1. O Usuário na tela Manutenção de *Product Backlog (User Story)* seleciona um item da *Product Backlog* e arrasta ou aciona botão para vincular ao *Sprint* selecionado; (A1)
2. O Sistema recupera o item selecionado da *Product Backlog* e efetua o vínculo ao *Sprint*, criando a *Sprint Backlog*; (E1) (E2) (E3)
3. O Usuário executa o passo 1 e 2 até montar a *Sprint Backlog* desejada;
4. Este caso de uso é finalizado com sucesso.

Fluxos Alternativos

A1 – O Usuário seleciona um Item *Product Backlog (User Story)* que esteja no *Sprint* e efetua a remoção da *Sprint Backlog*:

1. O Usuário na tela de *Sprint Backlog* seleciona um item da *Product Backlog* e efetua a remoção do item da *Sprint Backlog*; (A2)
2. O Sistema recupera o item selecionado da *Product Backlog* e efetua a remoção do item da *Sprint Backlog*; (E4) (E5) (E6)
3. O Usuário executa o passo 1 e 2 até montar a *Sprint Backlog* desejada;
4. Este caso de uso é finalizado com sucesso.

A2 – Usuário deseja cadastrar as Tarefas do *Sprint Backlog*:

1. UC04-Manter Tarefas;

Exceções

E1: Usuário atribui a *User Story* para um *Sprint* concluído ou em Andamento.

1. O **Usuário** aciona o botão confirmar sem preencher os campos obrigatórios;

E2: Usuário atribui um item da *Product Backlog (User Story)* finalizada para o *Sprint*.

1. O **Usuário** aciona o botão Cancelar;

E3: Usuário atribui um item da *Product Backlog (User Story)* que está em andamento para o *Sprint*.

1. O **Sistema** identifica para o registro que está sendo excluído que há dependências de outros registros;

E4: Usuário efetua a remoção do item da *Product Backlog (User Story)* que está vinculada ao *Sprint* selecionado.

1. O Sistema identifica que para este Item da *Product Backlog* foram criadas Tarefas;
2. O Sistema apresenta Mensagem: “Este registro possui dependências. Efetuando a remoção, as Tarefas relacionadas serão automaticamente excluídas. Deseja Realmente Prosseguir?”;
3. O Usuário efetua a confirmação;
4. O Sistema efetua a exclusão das Tarefas cadastradas para este item da *Sprint Backlog* e efetua a remoção do item da *Sprint Backlog* selecionada.
5. Este caso de uso é finalizado.

E5: Usuário efetua a remoção do item da *Product Backlog (User Story)* que

está vinculada ao *Sprint* selecionado e que esteja em andamento.

1. O Sistema identifica que para este Item da *Product Backlog* foram criadas Tarefas;
2. O Sistema apresenta Mensagem: “Este registro possui dependências. Efetuando a remoção, as Tarefas relacionadas serão automaticamente excluídas. Deseja Realmente Prosseguir?”;
3. O Usuário efetua a confirmação;
4. O Sistema efetua a exclusão das Tarefas cadastradas para este item da *Sprint Backlog* e efetua a remoção do item da *Sprint Backlog* selecionada.
5. Este caso de uso é finalizado.

E6: Usuário efetua a remoção do item da *Product Backlog (User Storie)* que esta vinculada ao *Sprint* selecionado e que esteja finalizado.

1. O Sistema identifica que o *Sprint* já foi concluído, ou seja, o período de execução do *Sprint* já passou;
2. O Sistema apresenta Mensagem: “Não e possível efetuar a operação!”
3. Este caso de uso é finalizado.

Caso de Uso 07: Executar Tarefa do *Sprint Backlog*

Caso de Uso <<UC07-Executar Tarefa do Sprint Backlog>>

Versão:	Elaborado por:	Data:	Descrição:
1.0	João Paulo Krüger	23/10/2010	Versão Inicial

Breve Descrição

Este caso de uso descreve o processo de execução de uma tarefa que esteja cadastrada no *Sprint Backlog* de um determinado *Sprint* do Projeto *Scrum*.

Essa atividade poderá ser executada por qualquer membro do *Scrum Team* do Projeto.

Pré-Condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O Usuário tiver acesso ao sistema;
2. Estar vinculado ao *Scrum Team* do Projeto;
3. O Usuário ter selecionado um Projeto *Scrum* cadastrado.
4. O Usuário ter selecionado um *Sprint* do Projeto.

Atores Primários

- *Scrum Team*

Fluxo Principal

1. O Usuário na Tela Principal do Sistema, quadro de *Team*, seleciona um tarefa que esteja cadastrada e esteja na coluna Tarefas;
2. O Usuário após selecionar arrasta a tarefa para a Coluna chamada “Tarefas em Andamento”;
3. O Sistema move a tarefa selecionada para a Coluna “Em Andamento”, modifica o status da Tarefa e atribui a tarefa ao Login do Usuário;
4. O Sistema também atualiza a data de início de execução da tarefa;
5. Este caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1 – Usuário conclui a tarefa mudando para a Coluna “Tarefas finalizadas”:

1. O Usuário na Tela Principal do Sistema, quadro de *Team*, seleciona um tarefa que esteja cadastrada e esteja na coluna Tarefas em Andamento;
2. O Usuário após selecionar arrasta a tarefa para a Coluna chamada “Tarefas Finalizadas”;
3. O Sistema move a tarefa selecionada para a Coluna “Tarefas Finalizadas”, modifica o status da Tarefa e atualiza a data término da tarefa;
4. Este caso de uso é finalizado.

A2 – Usuário atualiza o percentual de conclusão da tarefa:

1. O Usuário na Tela Principal do Sistema, quadro de *Team*, seleciona um tarefa que esteja cadastrada e esteja na coluna Tarefas em Andamento;
2. O Usuário abre o detalhe da Tarefa e atualiza o campo Tempo Restante para conclusão da Tarefa; (E2)
3. O Sistema atualiza a informação de tempo restante para conclusão da tarefa;

4. Este caso de uso é finalizado.

A3 – Outro Usuário re-atribui a tarefa do *Sprint*:

1. O Usuário na Tela Principal do Sistema, quadro de *Team*, seleciona um tarefa que esteja cadastrada e esteja na coluna Tarefas em Andamento;
2. O Usuário aciona a opção para atribuir a tarefa; (E1)
3. O Sistema atualiza novamente o usuário da Tarefa e mantém o histórico de usuários da tarefa;
4. O Sistema mantém as demais informações da tarefa;
5. Este caso de uso é finalizado.

Exceções

E1: Usuário re-atribui um Tarefa já vencida.

1. O **Usuário** aciona a opção de atribuir tarefa;
2. O Sistema apresenta Mensagem: “Não e possível efetuar a operação! Tarefa já vencida.”.

E2: Usuário atualiza o percentual de conclusão de uma Tarefa já vencida.

1. O Usuário abre o detalhe da Tarefa e atualiza o campo Tempo Restante para conclusão da Tarefa;
2. O Sistema apresenta Mensagem: “Não e possível efetuar a operação! Tarefa já vencida.”.

Caso de Uso 08: Acompanhar *Sprint Burn Down*

Caso de Uso <<UC08-Acompanhar *Sprint Burn Down*>>

Versão:	Elaborado por:	Data:	Descrição:
1.0	João Paulo Krüger	23/10/2010	Versão Inicial

Breve Descrição

Este caso de uso descreve o processo de consulta ou acompanhamento do *Sprint Burn Down*.

Essa atividade poderá ser executada por qualquer membro do *Scrum Team* do Projeto.

Pré-Condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O Usuário tiver acesso ao sistema;
2. Estar vinculado ao *Scrum Team* do Projeto;
3. O Usuário ter selecionado um Projeto *Scrum* cadastrado.
4. O Usuário ter selecionado um *Sprint* do Projeto.

Atores Primários

- *Scrum Team*

Fluxo Principal

1. O Usuário na Tela Principal do Sistema, quadro de *Team*, aciona a opção *Sprint Burn Down*;
2. O Sistema apresenta tela contendo gráfico do *Sprint Burn Down* do *Sprint* seleciona:
3. O Sistema apresenta no Gráfico as informações:
 - a. Tempo Estimado para o *Sprint* (R1)
 - b. Linha do Tempo com base nas tarefas Concluídas (R2)
 - c. Linha do Tempo com base na execução ideal com base nos tempos das tarefas (R4)
 - d. Linha do Tempo com base na execução ideal com base nos tempos das tarefas (R3)
4. Este caso de uso é finalizado.

Exceções

E1: Erro ao abrir *Sprint Burn Down*.

1. O **Usuário** aciona a opção para visualizar o *Sprint Burn Down*;
2. O Sistema não consegue abrir o gráfico e apresenta Mensagem: “Erro ao efetuar a operação! Tente novamente”;

Regras de Negócio

R1: Regra para montar eixo X (Tempo Estimado do *Sprint*).

1. Para montar o eixo X deve ser recuperado do *Sprint* selecionado a duração (Início e Fim), definido no cadastro do *Sprint*.
 - a. Para montar a quantidade de dia, não deve contar final de semana.

R2: Regra para montar eixo Y (Tempo total das Tarefas do *Sprint*).

1. Para montar o eixo Y deve somar a duração de todas as tarefas que fazem parte do *Sprint* selecionado.

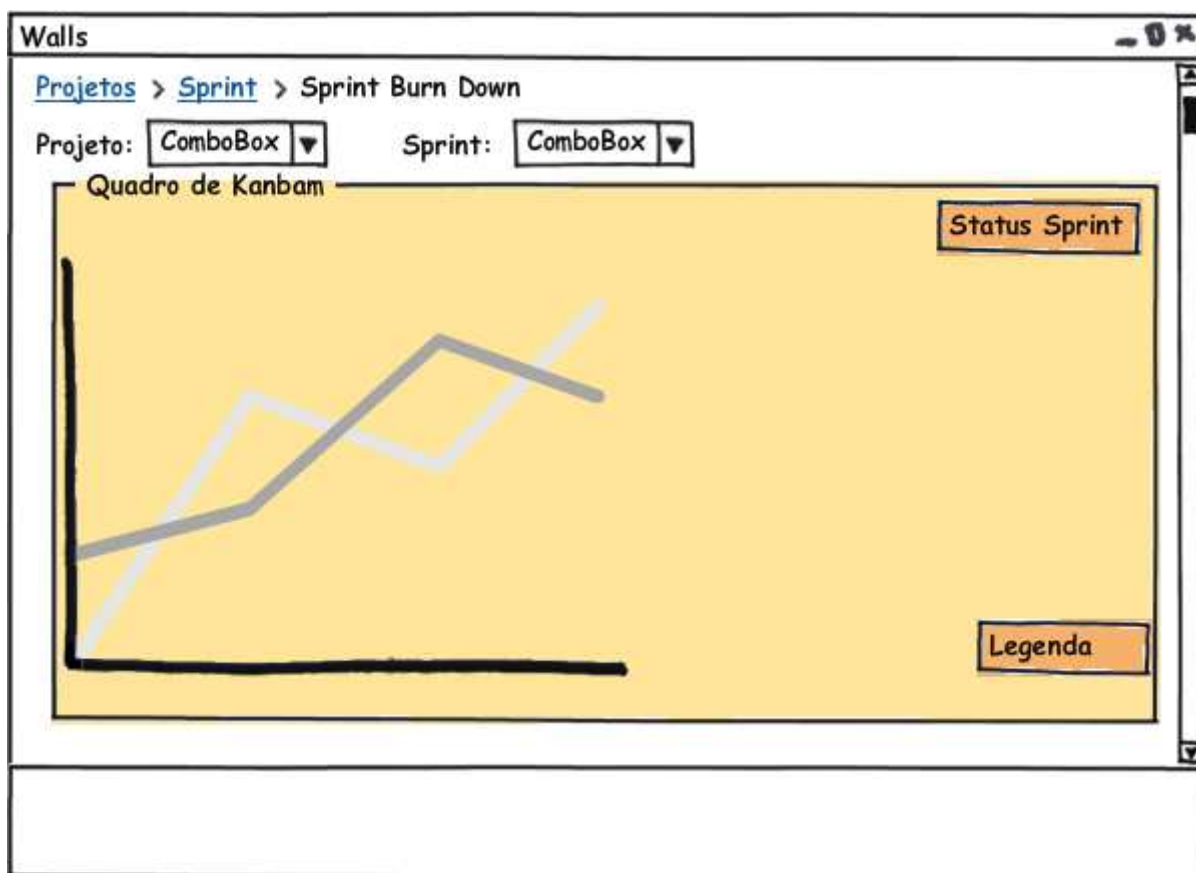
R3: Montar Gráfico ideal para Execução do *Sprint*.

1. Para traçar o gráfico com a execução ideal do *Sprint* efetuar os seguintes cálculos:
 - a. Dividir o tempo de duração total das tarefas do *Sprint* pela quantidade de dias planejada para o *Sprint*.
 - b. O Resultado da divisão refere-se à quantidade de tarefas que devem ser executadas por dia até a conclusão do *Sprint*.

R4: Montar Gráfico de Execução real do *Sprint* com base nas tarefas concluídas.

1. Para traçar o gráfico de execução real do *Sprint* efetuar os seguintes cálculos:
 - a. Somar o total das horas restantes de todas as tarefas do *Sprint* para cada dia do intervalo do *Sprint*.

Protótipo:

Figura 29 - Protótipo da tela do gráfico *Burn Down* do *Sprint*

Caso de Uso 09: Manter Usuários do Sistema

Use Case << UC09-Manter Usuários do Sistema >>

Versão:	Elaborado por:	Data:	Descrição:
1.0	João Paulo Krüger	23/10/2010	Versão Inicial

Breve Descrição

Este caso de Uso descreve o processo de manutenção dos usuários do Sistema.

Esta funcionalidade estará disponível a todos os usuários que acessarem a tela inicial do Sistema, que é a tela de Login.

Pré-Condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O Usuário tiver acessado a tela inicial do Sistema;
2. O Usuário ter acionado a opção de efetuar registro no Sistema.

Atores Primários

- Usuário Anônimo

Atores Secundários

- Usuário

Fluxo Principal

1. O Usuário Anônimo na tela de Manutenção de Usuários aciona o Botão Novo Usuário; (A1)
2. O Sistema apresenta a tela de Manutenção de Usuários;
3. O Usuário Anônimo na Tela de Manutenção de Usuários preenche os campos obrigatórios: Nome, Sobrenome, email, Login, Senha e Confirmar Senha.
4. O Usuário Anônimo após o preenchimento aciona o Botão Confirmar; (E1) (E2)
5. O Sistema salva as informações apresenta novamente a tela inicial de Login;
6. Este caso uso é finalizado com sucesso.

Fluxos Alternativos

A1 – O Usuário atualiza suas informações Cadastrais

1. O Usuário após ter efetuado o Login aciona na Tela Principal do Sistema, Quadro de *Team* a opção para Atualização dados Cadastrais.
2. O Sistema apresenta a Tela de Manutenção de Usuários com as informações vigentes do usuário;
3. O Usuário altera as informações desejadas e aciona o botão Confirmar;
4. Este Caso de Uso é finalizado.

Exceções

E1: Usuário não preenche dos campos obrigatórios.

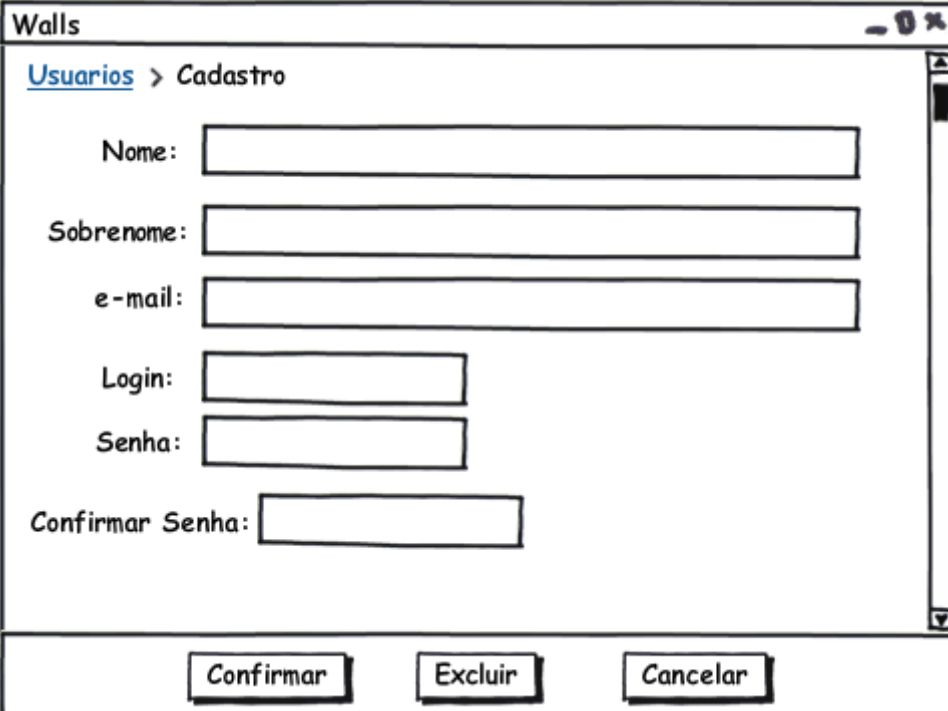
1. O **Usuário** aciona o botão confirmar sem preencher os campos obrigatórios;
2. O Sistema apresenta mensagem de erro solicitando o preenchimento dos campos obrigatórios;

3. Este Caso de Uso retorna ao fluxo chamador.

E2: Usuário cancela a operação.

1. O **Usuário** aciona o botão Cancelar;
2. O Sistema irá cancelar a operação;
3. Este Caso de Uso retorna ao fluxo chamador.

Protótipo:



Walls

[Usuarios](#) > Cadastro

Nome:

Sobrenome:

e-mail:

Login:

Senha:

Confirmar Senha:

Figura 30 - Protótipo da tela de cadastro de usuário

Caso de Uso 10: Manter *Scrum Team* por Projeto

Use Case << UC10-Manter *Scrum Team* por Projeto >>

Versão:	Elaborado por:	Data:	Descrição:
1.0	João Paulo Krüger	23/10/2010	Versão Inicial

Breve Descrição

Este caso de Uso descreve o processo de manutenção dos usuários do Sistema.

Esta funcionalidade estará disponível a todos os usuários que acessarem a tela inicial do Sistema, que é a tela de Login.

Pré-Condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O Usuário tiver acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como *Product Owner* ou *Scrum Master*;
2. O Usuário ter selecionado um Projeto *Scrum* cadastrado.

Atores Primários

- *Scrum Master*

Atores Secundários

- *Scrum Master*

Fluxo Principal

1. O Usuário aciona a funcionalidade de manutenção de *Scrum Team*;
2. O Sistema apresenta a Tela de Manutenção de *Scrum Team*;
3. O Sistema na Tela de Manutenção de *Scrum Team* lista os usuários cadastrados no Sistema e a lista dos Membros do *Scrum Team*;
4. O Usuário seleciona um usuário do Sistema e aciona o botão para vincular ao *Scrum Team*; **(A1) (A2)**
5. O Sistema vincula o usuário ao *Scrum Team* do projeto e define o papel padrão, *Scrum Team*;
6. O Sistema apresenta o usuário selecionado na lista de Membros do *Scrum Team*;
7. O Usuário seleciona o novo membro do *Scrum Team* e define um Papel para o Membro;
8. O Sistema atualiza o papel do novo Membro do *Scrum Team*;
9. O Usuário repete os passos 4 a 7 até montar a lista desejada de Membros do Projeto;
10. O Usuário fecha a Tela de Manutenção *Scrum Team* do Projeto;
11. Este caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1 – O Usuário efetua a remoção de Membro *Scrum Team*

1. O Usuário seleciona um usuário do Sistema na lista de Membros do *Scrum Team* e aciona o botão para remover o membro do *Scrum Team*;
2. O Sistema remove o usuário do *Scrum Team* do projeto;
3. O Sistema apresenta o usuário selecionado na lista de Usuários do Sistema;

4. O Usuário repete o passo 1 enquanto desejar;
5. O Usuário fecha a Tela de Manutenção *Scrum Team* do Projeto;
6. Este caso de uso é finalizado.

A2 – O Usuário efetua a atualização de Papel Membro *Scrum Team*

1. O Usuário seleciona um membro do *Scrum Team* e atualiza o Papel para o Membro;
2. O Sistema atualiza o papel do Membro do *Scrum Team*;
3. O Usuário repete os passo 1 enquanto desejar;
4. O Usuário fecha a Tela de Manutenção *Scrum Team* do Projeto;
5. Este caso de uso é finalizado.

Exceções

1. N/A

Protótipos:

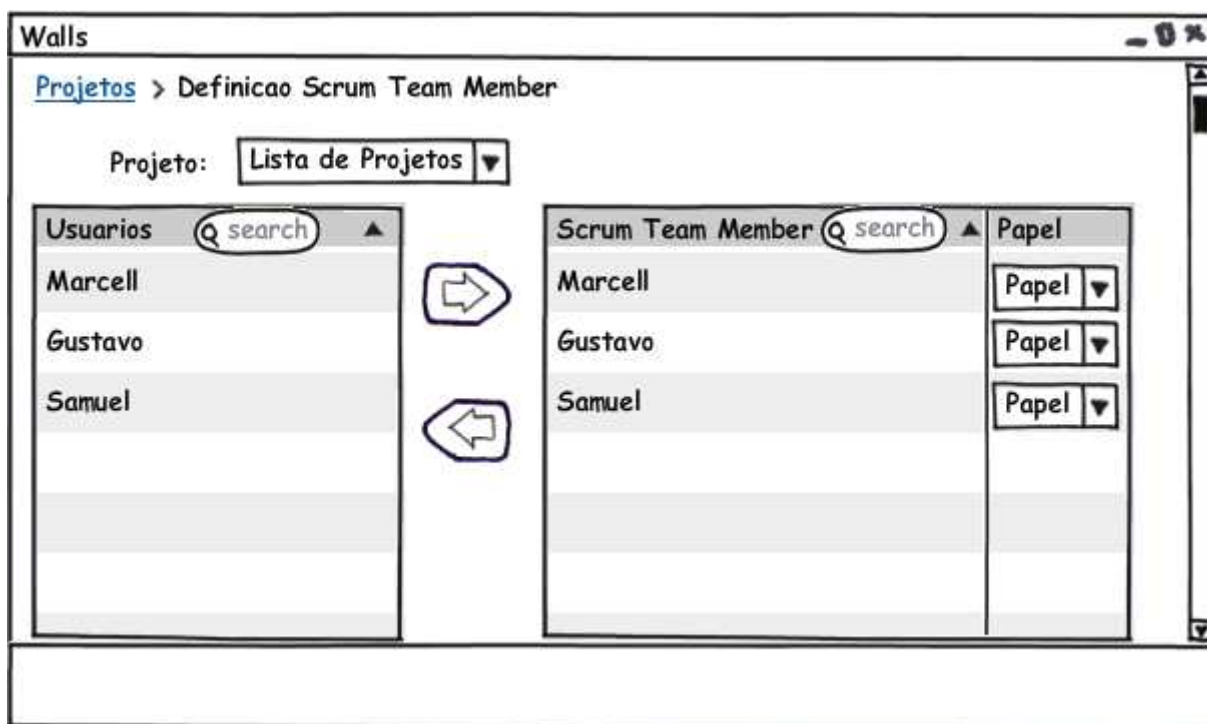


Figura 31 - Protótipo da tela de inclusão de usuários em um projeto

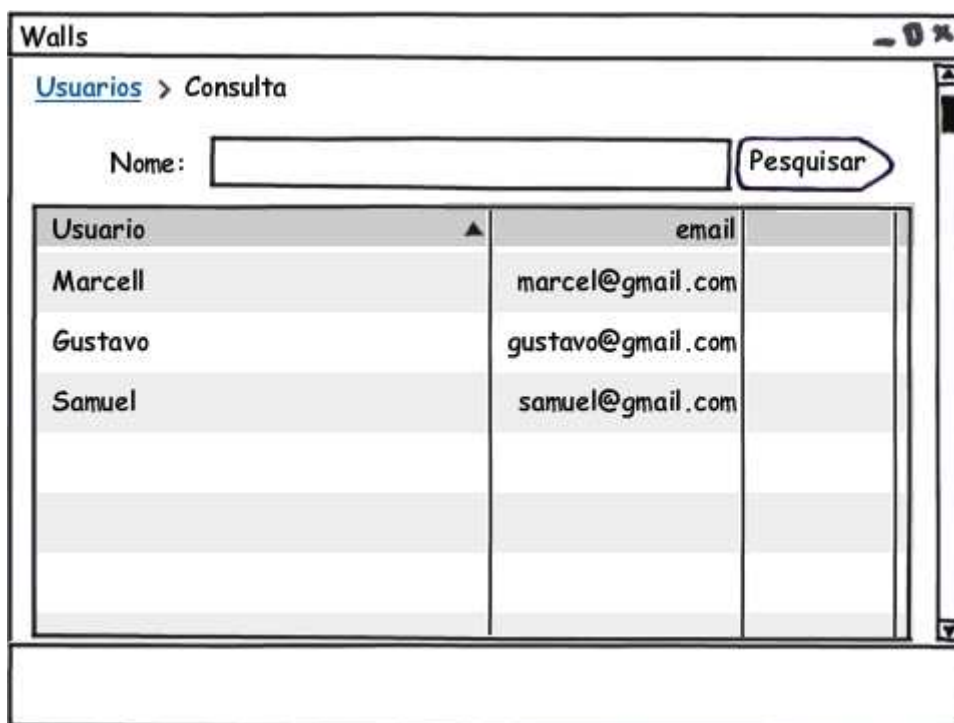


Figura 32 - Protótipo da tela de consulta de usuário

APÊNDICE 6: Diagramas de Classe

Este apêndice apresenta os Diagramas de Classe do Sistema.

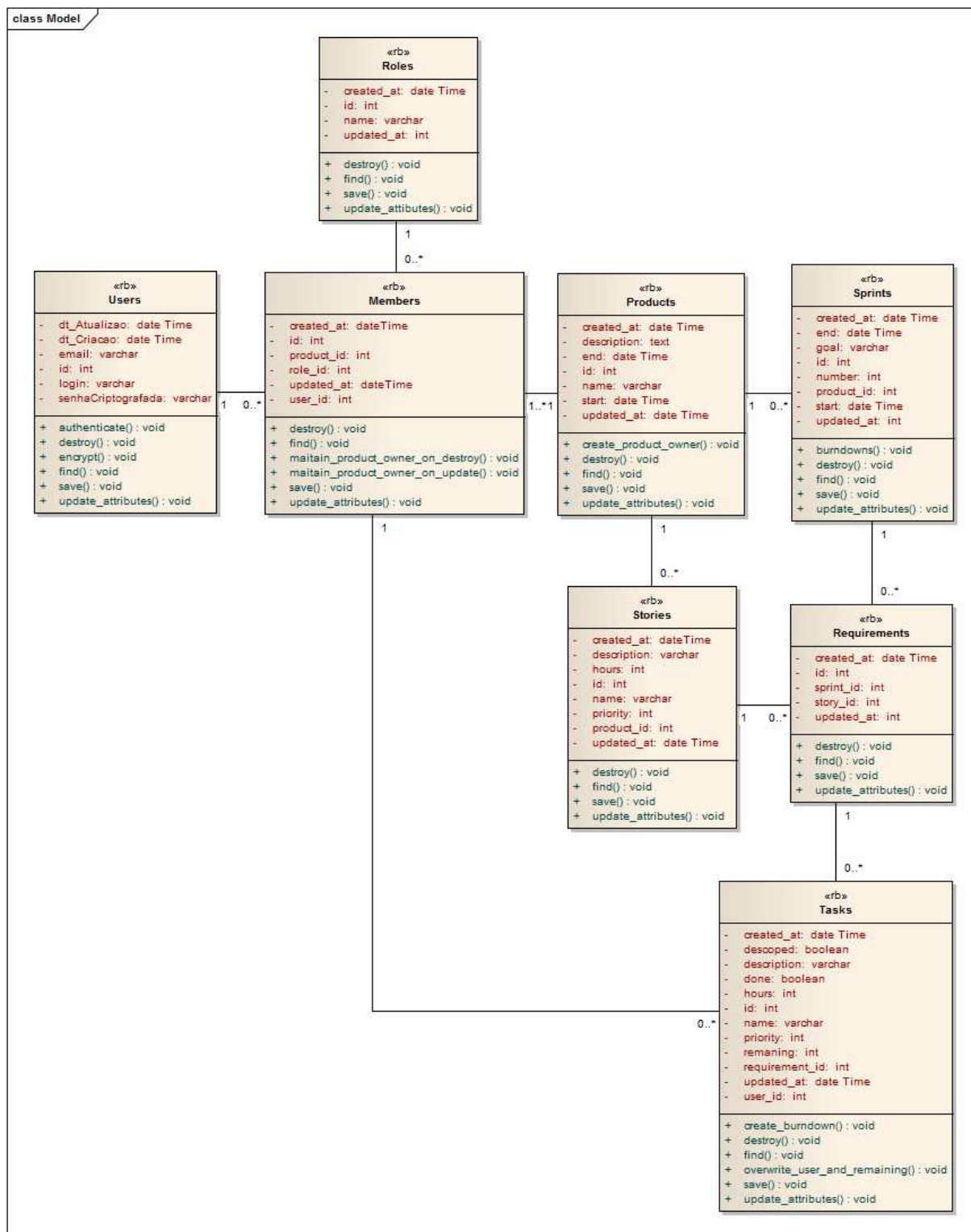


Figura 33 - Diagrama de Classes

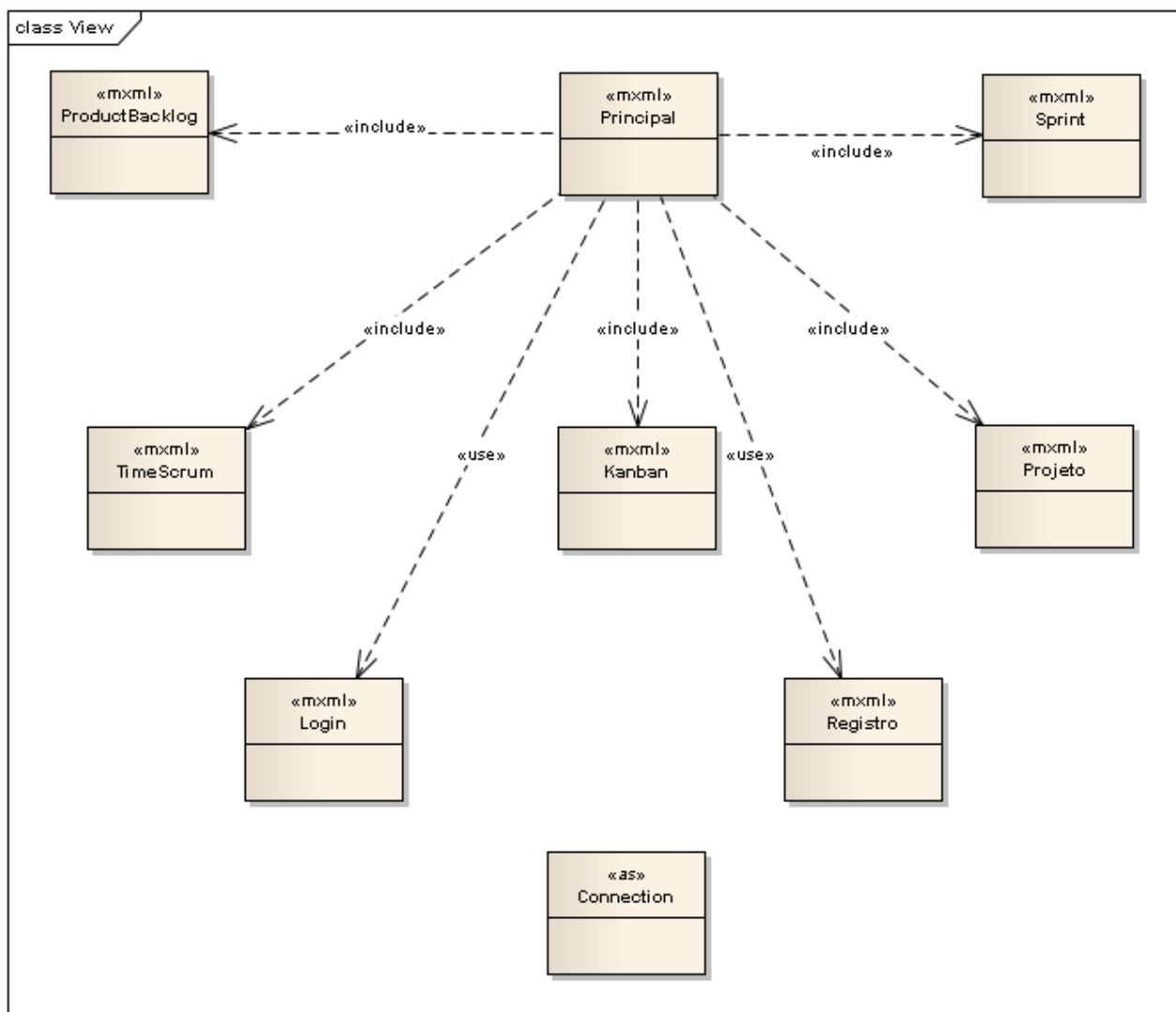


Figura 34 - Modelo de Visão (Front-End)

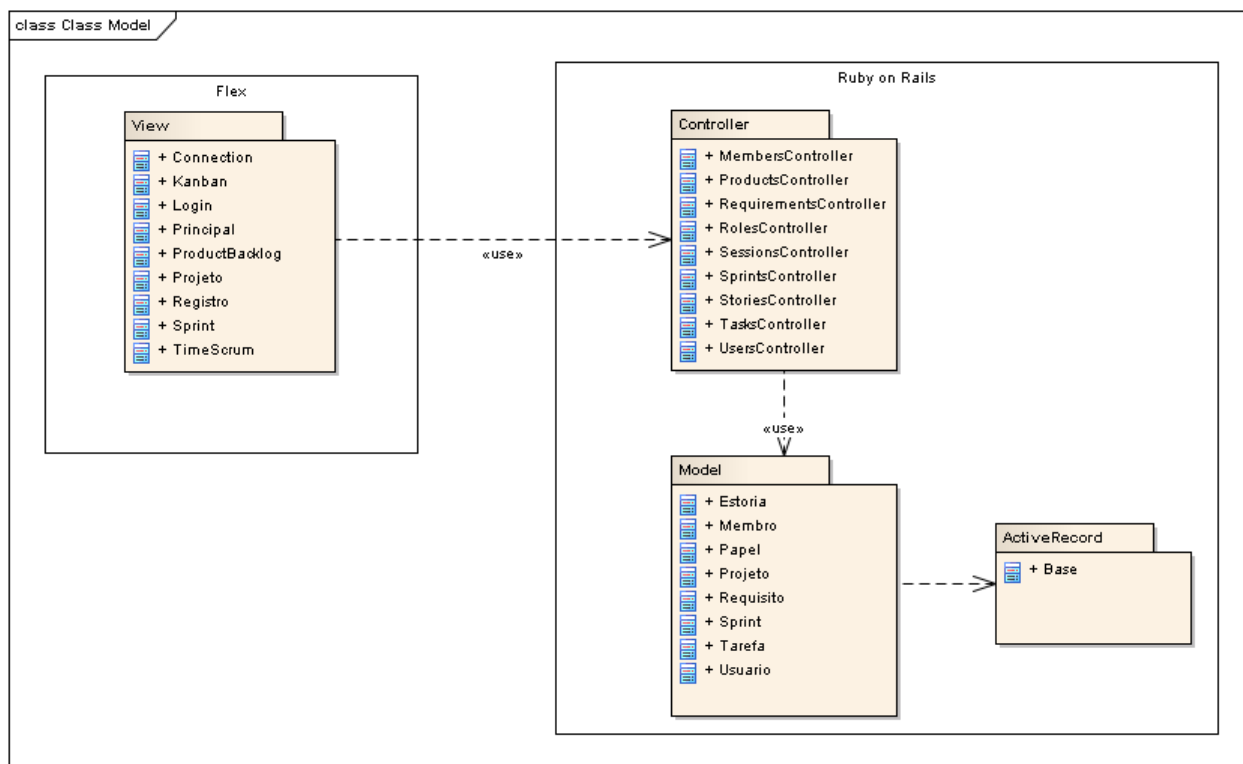


Figura 35 - Visão de Pacotes do sistema

APÊNDICE 7: Dicionário de Dados

Tabela / Campo	Descrição
burndowns	Registros de alteração de horas restantes ou estado das tarefas
task_id	Identificador da tarefa
user_id	Identificador do usuário
remaining	Horas restantes
created_at	Hora da criação do registro
updated_at	Hora da alteração do registro
members	Membros do projeto (Scrum Team)
product_id	Identificador do projeto
user_id	Identificador do usuário
role_id	Identificador do papel
created_at	Hora da criação do registro
updated_at	Hora da alteração do registro
products	Projetos
name	Nome
description	Descrição
start	Data de início
end	Data de término
created_at	Hora da criação do registro
updated_at	Hora da alteração do registro
requirements	Requisitos da sprint (Sprint Backlog)
sprint_id	Identificador do sprint
story_id	Identificador da história
created_at	Hora da criação do registro
updated_at	Hora da alteração do registro
roles	Papéis do Scrum
name	Nome
created_at	Hora da criação do registro
updated_at	Hora da alteração do registro
sprints	Sprints
number	Número
goal	Meta
start	Data de início

end	Data de término
product_id	Identificador do projeto
created_at	Hora da criação do registro
updated_at	Hora da alteração do registro

stories	User stories que compõem a Product Backlog
name	Nome
description	Descrição
priority	Prioridade
hours	Horas
product_id	Identificador do projeto
created_at	Hora da criação do registro
updated_at	Hora da alteração do registro
end	

tasks	Tarefas
name	Nome
description	Descrição
priority	Prioridade
hours	Horas
remaining	Horas restantes
done	Marcador de tarefa completa
descoped	Marcador de tarefa retirada do escopo
requirement_id	Identificador do requisito
created_at	Hora da criação do registro
updated_at	Hora da alteração do registro
user_id	Identificador do usuário

users	Usuários
login	Login
name	Nome
email	E-mail
crypted_password	Senha criptografada
salt	Salto
created_at	Hora da criação do registro
updated_at	Hora da alteração do registro
activated_at	Data de ativação do usuário

APÊNDICE 8: Casos de Teste

Este apêndice apresenta os casos de Testes do Sistema.

Casos de Teste

Caso de Teste	Cenário/Condição	Dados de entrada	Resultado Esperado	Resultado Obtido	Responsável
1.0 - Incluir Projeto <i>Scrum</i>	- Usuário com acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como <i>Product Owner</i> ou <i>Scrum Master</i> . Usuário acessa a tela de Manutenção de Projetos.	O Usuário preenche os campos obrigatórios: Nome do Projeto, Resumo do Projeto, Data de Início e Data de Encerramento. Após o preenchimento é acionado o Botão Confirmar.	Sistema salva as informações e apresenta novamente a tela inicial da Manutenção de Projetos.	Atendido, novo Projeto salvo com sucesso.	Samuel Aracema
1.1 – Alterar Projeto <i>Scrum</i>	- Usuário com acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como <i>Product Owner</i> ou <i>Scrum Master</i> . Usuário acessa a tela de Manutenção de Projetos e na lista de Projetos cadastrado seleciona um projeto existente para alteração das informações.	O Sistema apresenta o detalhe do Projeto trazendo as informações atuais do projeto. O Usuário altera as informações desejadas e aciona o botão salvar.	Sistema salva as informações e apresenta novamente a tela inicial da Manutenção de Projetos.	Atendido, Projeto alterado com sucesso.	Samuel Aracema
1.2 – Excluir Projeto <i>Scrum</i>	Usuário com acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como <i>Product Owner</i> ou	O Sistema apresenta o detalhe do Projeto trazendo as	O Sistema efetua a exclusão do Projeto e das dependências	Atendido, Projeto excluído com sucesso.	Samuel Aracema

	<p><i>Scrum Master.</i></p> <p>Usuário acessa a tela de Manutenção de Projetos e na lista de Projetos cadastrado seleciona um projeto existente.</p>	<p>informações atuais do projeto. O Usuário aciona o botão excluir (existindo dependências para o registro a ser excluído o sistema alerta com uma mensagem essa dependência e solicita confirmação) e confirma a exclusão.</p>	<p>abaixo do Projeto (<i>Sprint – Sprint Backlog – Product Backlog e Tarefas</i>);</p> <p>O Sistema retorna a tela principal do Sistema.</p>		
<p>1.3 – Cancelar Exclusão Projeto <i>Scrum</i></p>	<p>Usuário com acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como <i>Product Owner</i> ou <i>Scrum Master</i>.</p> <p>Usuário acessa a tela de Manutenção de Projetos e na lista de Projetos cadastrado seleciona um projeto existente.</p>	<p>O Sistema apresenta o detalhe do Projeto trazendo as informações atuais do projeto. O Usuário aciona o botão excluir (existindo dependências para o registro a ser excluído o sistema alerta com uma mensagem essa dependência e solicita confirmação) e NÃO confirma a exclusão.</p>	<p>O Sistema cancela a operação e apresenta novamente a tela principal de projetos.</p>	<p>Atendido, a tela de exclusão de Projeto é fechada e o Projeto não é excluído.</p>	<p>Samuel Aracema</p>
<p>1.4 – Inclusão de Projeto <i>Scrum</i> sem preenchimento dos campos obrigatórios.</p>	<p>- Usuário com acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como <i>Product Owner</i> ou <i>Scrum Master</i>.</p> <p>Usuário acessa a tela de Manutenção de</p>	<p>O Usuário NÃO preenche os campos obrigatórios (Nome do Projeto, Resumo do Projeto, Data de Início e Data de</p>	<p>O Sistema apresenta mensagem de erro solicitando o preenchimento dos campos obrigatórios.</p>	<p>Atendido, o Projeto não é salvo e é exibida mensagem solicitando preenchimento dos campos</p>	<p>Samuel Aracema</p>

	Projetos.	Encerramento) e aciona o Botão Confirmar.		obrigatórios.	
1.5 – Cancelar Inclusão Projeto <i>Scrum</i>	Usuário com acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como <i>Product Owner</i> ou <i>Scrum Master</i> . Usuário acessa a tela de Manutenção de Projetos.	Usuário aciona o Botão Cancelar.	O Sistema cancela a operação e apresenta a tela principal.	Atendido, a tela de inclusão é fechada e o Projeto não é incluído.	Samuel Aracema
2.0 – Incluir <i>Sprints</i> do Projeto	- O Usuário tiver acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como <i>Scrum Master</i> . - O Usuário ter selecionado um projeto <i>Scrum</i> e acessado a Tela de Manutenção de <i>Sprint</i> .	O Usuário preenche os campos obrigatórios: Código do <i>Sprint</i> , Objetivo <i>Sprint</i> , Data de Início e Data de Encerramento. Após o preenchimento aciona o Botão Confirmar.	O Sistema salva as informações apresenta novamente a tela inicial da Manutenção de <i>Sprint</i> .	Atendido, um novo <i>Sprint</i> é incluído com sucesso.	Hugo Cassins
2.1 – Alterar <i>Sprints</i> do Projeto	- O Usuário tiver acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como <i>Scrum Master</i> . - O Usuário na lista de <i>Sprint</i> cadastrado seleciona um <i>Sprint</i> existente para alteração das informações.	O Usuário altera as informações desejadas e aciona o botão salvar.	Sistema salva as informações.	Atendido, o <i>Sprint</i> é alterado com sucesso.	Hugo Cassins
2.2 – Excluir <i>Sprint</i> do Projeto	- O Usuário tiver acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como <i>Scrum Master</i> ; - O Usuário na lista de <i>Sprint</i>	. O Usuário aciona o botão excluir (existindo dependências para o registro a ser excluído o sistema	O Sistema efetua a exclusão do <i>Sprint</i> e das dependências abaixo do <i>Sprint</i> (<i>Sprint Backlog</i> e	Atendido, o <i>Sprint</i> é excluído com sucesso.	Hugo Cassins

	<p>cadastrado seleciona um <i>Sprint</i> existente</p>	<p>alerta com uma mensagem essa dependência e solicita confirmação) e confirma a exclusão.</p>	<p>Tarefas) e retorna a tela principal do Sistema.</p>		
<p>2.3 – Cancelar exclusão dos <i>Sprint</i> do Projeto</p>	<p>- O Usuário tiver acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como <i>Scrum Master</i>;</p> <p>- O Usuário na lista de <i>Sprint</i> cadastrado seleciona um <i>Sprint</i> existente.</p>	<p>O Usuário aciona o botão excluir (existindo dependências para o registro a ser excluído o sistema alerta com uma mensagem essa dependência e solicita confirmação) e NÃO confirma a exclusão.</p>	<p>O Sistema cancela a operação e apresenta novamente a tela principal de <i>Sprint</i>.</p>	<p>Atendido, a tela de exclusão é fechada e o <i>Sprint</i> não é excluído.</p>	<p>Hugo Cassins</p>
<p>2.4 - Incluir <i>Sprint</i> do Projeto sem preencher os campos obrigatórios.</p>	<p>- O Usuário tiver acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como <i>Scrum Master</i>.</p> <p>- O Usuário ter selecionado um projeto <i>Scrum</i> e acessado a Tela de Manutenção de <i>Sprint</i>.</p>	<p>- O Usuário acessa a tela de Manutenção de <i>Sprint</i> e NÃO preenche os campos obrigatórios: Código do <i>Sprint</i>, Objetivo <i>Sprint</i>, Data de Início e Data de Encerramento.</p> <p>E em seguida aciona o Botão Confirmar.</p>	<p>O Sistema apresenta mensagem de erro solicitando o preenchimento dos campos obrigatórios.</p>	<p>Atendido, o <i>Sprint</i> não é salvo e é exibida mensagem solicitando preenchimento dos campos obrigatórios.</p>	<p>Hugo Cassins</p>
<p>2.5 – Cancelar Inclusão de <i>Sprint</i> do Projeto</p>	<p>- O Usuário tiver acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como <i>Scrum Master</i>.</p> <p>- O Usuário ter selecionado um projeto <i>Scrum</i> e</p>	<p>- Usuário aciona o Botão Cancelar.</p>	<p>O Sistema cancela a operação e apresenta tela de Manutenção de <i>Sprints</i>.</p>	<p>Atendido, a tela de inclusão de <i>Sprint</i> é fechada e o <i>Sprint</i> não é salvo.</p>	<p>Hugo Cassins</p>

	acessado a Tela de Manutenção de <i>Sprint</i> .				
3.0 – Incluir <i>Product Backlog</i> do Projeto (<i>User Stories</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - O Usuário tiver acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como <i>Product Owner</i> ou <i>Scrum Master</i>; - Estar vinculado ao <i>Scrum Team</i> do Projeto; - O Usuário ter selecionado um Projeto <i>Scrum</i> cadastrado 	<ul style="list-style-type: none"> - O Usuário da Tela de Manutenção de Item <i>Product Backlog (User Story)</i> preenche os campos obrigatórios: Nome do Item <i>Product Backlog (User Story)</i>, descrição Item <i>Product Backlog (User Story)</i>, define a prioridade, maturidade da <i>User Story</i> e o Tamanho. <p>Após o preenchimento aciona o Botão Confirmar.</p>	O Sistema salva as informações e apresenta novamente a tela principal do Sistema.	Atendido, um novo item da <i>Product Backlog</i> é incluído com sucesso.	Samuel Aracema
3.1- Alterar <i>Product Backlog</i> do Projeto (<i>User Stories</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - O Usuário tiver acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como <i>Product Owner</i> ou <i>Scrum Master</i>. - Estar vinculado ao <i>Scrum Team</i> do Projeto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Na lista de Item <i>Product Backlog (User Story)</i> cadastrado o usuário seleciona um Item <i>Product Backlog (User Story)</i> existente para alteração das informações. <p>O Usuário altera as informações desejadas e aciona o botão salvar.</p>	- Sistema salva as informações.	Atendido, o item da <i>Product Backlog</i> é alterado com sucesso.	Samuel Aracema
3.2 – Excluir	- O Usuário tiver	O Usuário na	O Sistema	Atendido, o	Samuel

<p><i>Product Backlog</i> do Projeto (<i>User Stories</i>)</p>	<p>acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como <i>Product Owner</i> ou <i>Scrum Master</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estar vinculado ao <i>Scrum Team</i> do Projeto. - O Usuário ter selecionado um Projeto <i>Scrum</i> cadastrado. 	<p>lista de Item <i>Product Backlog (User Story)</i> cadastrados seleciona um Item <i>Product Backlog (User Story)</i> existente. Então aciona a opção excluir (existindo dependências para o registro a ser excluído o sistema alerta com uma mensagem essa dependência e solicita confirmação) e confirma a exclusão.</p>	<p>efetua a exclusão do Item <i>Product Backlog (User Story)</i> e das dependências abaixo do Item <i>Product Backlog (User Story)</i> que são as (Tarefas) e retorna a tela principal do Sistema.</p>	<p>item é excluído da <i>Product Backlog</i> com sucesso.</p>	<p>Aracema</p>
<p>3.3 – Cancelar exclusão de <i>Product Backlog</i> do Projeto (<i>User Stories</i>)</p>	<p>- O Usuário tiver acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como <i>Product Owner</i> ou <i>Scrum Master</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estar vinculado ao <i>Scrum Team</i> do Projeto. - O Usuário ter selecionado um Projeto <i>Scrum</i> cadastrado. 	<p>O Usuário na lista de Item <i>Product Backlog (User Story)</i> cadastrados seleciona um Item <i>Product Backlog (User Story)</i> existente. Então aciona a opção excluir (existindo dependências para o registro a ser excluído o sistema alerta com uma mensagem essa dependência e solicita confirmação) e NÃO confirma a exclusão.</p>	<p>O Sistema cancela a operação e apresenta novamente a tela principal de Item <i>Product Backlog (User Story)</i></p>	<p>Atendido, o item não é excluído da <i>Product Backlog</i> e a tela é fechada.</p>	<p>Samuel Aracema</p>

3.4 - Incluir <i>Product Backlog</i> do Projeto (<i>User Stories</i>) sem preencher os campos obrigatórios	<ul style="list-style-type: none"> - O Usuário tiver acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como <i>Product Owner</i> ou <i>Scrum Master</i>. - Estar vinculado ao <i>Scrum Team</i> do Projeto. - O Usuário ter selecionado um Projeto <i>Scrum</i> cadastrado. 	O Usuário aciona o botão confirmar sem preencher os campos obrigatórios: Nome do Item <i>Product Backlog (User Story)</i> , descrição Item <i>Product Backlog (User Story)</i> , prioridade, maturidade da <i>User Story</i> e o Tamanho.	O Sistema apresenta mensagem de erro solicitando o preenchimento dos campos obrigatórios.	Atendido, o novo item da <i>Product Backlog</i> não é incluído e o sistema exibe mensagem informando que é necessário preencher os campos obrigatórios.	Samuel Aracema
3.5 – Cancelar inclusão de <i>Product Backlog</i> do Projeto (<i>User Stories</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - O Usuário tiver acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como <i>Product Owner</i> ou <i>Scrum Master</i>. - Estar vinculado ao <i>Scrum Team</i> do Projeto. - O Usuário ter selecionado um Projeto <i>Scrum</i> cadastrado. 	- Usuário aciona o botão Cancelar.	O Sistema cancela a operação e apresenta novamente a tela principal do Sistema.	Atendido, a tela de inclusão de novo item da <i>Product Backlog</i> é fechada e o item não é incluído.	Samuel Aracema
4.0 – Inserir Tarefa	<ul style="list-style-type: none"> - O Usuário tiver acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado no <i>Scrum Team</i> do Projeto. - O Usuário ter selecionado um Projeto <i>Scrum</i> cadastrado. - O Usuário ter selecionado uma <i>Sprint</i> do Projeto. 	<p>- O Usuário da Tela de Manutenção de Tarefas preenche os campos obrigatórios: Nome da Tarefa, descrição Tarefa, define a prioridade e o Tamanho da tarefa.</p> <p>O Usuário após o</p>	O Sistema salva as informações apresenta novamente a tela principal do Sistema.	Atendido, uma nova tarefa é incluída com sucesso.	João Paulo

		preenchimento aciona o Botão Confirmar.			
4.1 – Alterar Tarefa	<ul style="list-style-type: none"> - O Usuário tiver acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado no <i>Scrum Team</i> do Projeto. - O Usuário ter selecionado um Projeto <i>Scrum</i> cadastrado. - O Usuário ter selecionado um <i>Sprint</i> do Projeto e uma Tarefa existente. 	<ul style="list-style-type: none"> - O Usuário na tela Manutenção de Tarefas seleciona uma Tarefa existente para alteração das informações. - O Sistema apresenta o detalhe da Tarefa trazendo as informações atuais. O Usuário altera as informações desejadas e aciona o botão salvar. 	O Sistema salva as informações apresenta novamente a tela principal do Sistema.	Atendido, a tarefa alterada é salva com sucesso.	João Paulo
4.2 – Excluir Tarefa	<ul style="list-style-type: none"> - O Usuário tiver acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado no <i>Scrum Team</i> do Projeto. - O Usuário ter selecionado um Projeto <i>Scrum</i> cadastrado. - O Usuário ter selecionado um <i>Sprint</i> do Projeto. - O Usuário ter selecionado uma Tarefa existente 	<ul style="list-style-type: none"> - O Usuário na tela Manutenção de Tarefas seleciona uma Tarefa existente para alteração das informações. - O Sistema apresenta o detalhe da Tarefa trazendo as informações atuais e o usuário aciona o botão Excluir. (existindo dependências para o registro a ser excluído o sistema alerta com uma mensagem 	O Sistema efetua a exclusão da Tarefa e retorna a tela principal do Sistema.	Atendido, a tarefa é excluída com sucesso.	João Paulo

		<p>essa dependência e solicita confirmação)</p> <p>O Usuário confirma a exclusão da Tarefa.</p>			
4.3 – Cancelar Exclusão de Tarefa	<p>- O Usuário tiver acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado no <i>Scrum Team</i> do Projeto.</p> <p>- O Usuário ter selecionado um Projeto <i>Scrum</i> cadastrado.</p> <p>- O Usuário ter selecionado um <i>Sprint</i> do Projeto e uma Tarefa existente.</p>	<p>O Usuário na tela Manutenção de Tarefas seleciona uma Tarefa existente para alteração das informações.</p> <p>- O Sistema apresenta o detalhe da Tarefa trazendo as informações atuais e o usuário aciona o botão Excluir. (existindo dependências para o registro a ser excluído o sistema alerta com uma mensagem essa dependência e solicita confirmação)</p> <p>O Usuário NÃO confirma a exclusão da Tarefa.</p>	O Sistema cancela a exclusão da Tarefa e retorna a tela principal do Sistema.	Atendido, a tela de exclusão de tarefa é fechada e a tarefa não é excluída.	João Paulo
4.4 -Inserir Tarefa sem preencher os campos obrigatórios	<p>- O Usuário tiver acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado no <i>Scrum Team</i> do Projeto;</p> <p>- O Usuário ter</p>	- O Usuário da Tela de Manutenção de Tarefas aciona o botão confirmar sem preencher os campos	O Sistema apresenta mensagem de erro solicitando o preenchimento dos campos	Atendido, a tarefa não é incluída e é exibida mensagem solicitando o preenchimento dos	João Paulo

	<p>selecionado um Projeto <i>Scrum</i> cadastrado;</p> <p>- O Usuário ter selecionado uma <i>Sprint</i> do Projeto.</p>	<p>obrigatórios: Nome da Tarefa , descrição Tarefa , define a prioridade e o Tamanho da tarefa.</p>	obrigatórios.	campos obrigatórios.	
4.5 – Cancelar inclusão de tarefa	<p>- O Usuário ter acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado no <i>Scrum Team</i> do Projeto.</p> <p>- O Usuário ter selecionado um Projeto <i>Scrum</i> cadastrado.</p> <p>- O Usuário ter selecionado uma <i>Sprint</i> do Projeto.</p>	<p>- O Usuário da Tela de Manutenção de Tarefas aciona o Botão Cancelar.</p>	<p>O Sistema cancela a operação e apresenta novamente a tela principal do Sistema.</p>	<p>Atendido, a tarefa não é incluída.</p>	<p>João Paulo</p>
5.0 – Acessar Tela Principal – Quadro <i>Team</i>	<p>- O <i>Usuário</i> ter acesso ao sistema;</p> <p>- Se o usuário possuir um Perfil cadastrado em algum <i>Scrum Team</i> ele deve ter acesso aos Projetos em que faz parte.</p> <p>Se ele não possui um Perfil cadastrado no <i>Scrum Team</i> o Sistema não deve permitir acesso aos projetos existentes.</p>	<p>- O Usuário, participante do <i>Scrum Team</i>, acessa a Tela Principal do Sistema.</p> <p>- O Usuário seleciona um Projeto que deseja visualizar;</p> <p>- O Usuário seleciona um <i>Sprint</i> do Projeto para visualizar a <i>Sprint Backlog</i> e as tarefas cadastradas para os Itens do <i>Sprint Backlog</i>.</p>	<p>O Sistema lista os itens (<i>User Stories</i>) que foram vinculadas ao <i>Sprint</i> e para cada item lista as tarefas cadastradas e distribuí no Quadro do <i>Team</i> conforme seus status.</p>	<p>Atendido, a tela de Kanban é exibida.</p>	<p>Hugo Cassins</p>
6.0 – Inserir <i>Product Backlog (User Story)</i> no	<p>- O <i>Usuário</i> ter acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como</p>	<p>- O Usuário na tela Manutenção de <i>Product</i></p>	<p>O Sistema recupera o item selecionado da <i>Product</i></p>	<p>Atendido, o item da <i>Product Backlog</i> é</p>	<p>Hugo Cassins</p>

<i>Sprint Backlog</i>	<p><i>Product Owner</i> ou <i>Scrum Master</i>;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estar vinculado ao <i>Scrum Team</i> do Projeto; - O Usuário ter selecionado um Projeto <i>SCRUM</i> cadastrado. - O Usuário ter selecionado um <i>Sprint</i> do Projeto que ainda não esteja em andamento, ou seja, fora do período de um <i>Sprint</i> em execução. 	<p><i>Backlog (User Story)</i> seleciona um item da <i>Product Backlog</i> e arrasta ou aciona botão para vincular ao <i>Sprint</i> selecionado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - O Usuário vincula os itens de <i>Product Backlog</i> que achar necessário ate montar a <i>Sprint Backlog</i> desejada. 	<p><i>Backlog</i> e efetua o vínculo ao <i>Sprint</i>, criando a <i>Sprint Backlog</i>.</p>	<p>inserido na <i>Sprint Backlog</i>.</p>	
6.1 – Remover <i>Product Backlog (User Story)</i> do <i>Sprint Backlog</i>	<ul style="list-style-type: none"> - O <i>Usuário</i> ter acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como <i>Product Owner</i> ou <i>Scrum Master</i>; - Estar vinculado ao <i>Scrum Team</i> do Projeto; - O Usuário ter selecionado um Projeto <i>SCRUM</i> cadastrado. - O Usuário ter selecionado um <i>Sprint</i> do Projeto que ainda não esteja em andamento, ou seja, fora do período de um <i>Sprint</i> em execução. 	<ul style="list-style-type: none"> - O Usuário na tela de <i>Sprint Backlog</i> seleciona um item da <i>Product Backlog</i> e efetua a remoção do item da <i>Sprint Backlog</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> - O Sistema recupera o item selecionado da <i>Product Backlog</i> e efetua a remoção do item da <i>Sprint Backlog</i>. 	<p>Atendido, o item da <i>Product Backlog</i> é removido do <i>Sprint Backlog</i> com sucesso.</p>	Hugo Cassins
6.2 – Inserir <i>Product Backlog (User Story)</i> no	<ul style="list-style-type: none"> - O Usuário ter acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como 	<ul style="list-style-type: none"> - Usuário atribui a <i>User Story</i> para um <i>Sprint</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - O Sistema recupera o item selecionado da <i>Product</i> 	<p>Atendido, um item da <i>Product Backlo</i> é</p>	Hugo Cassins

<i>Sprint Backlog</i> em andamento	<i>Product Owner</i> ou <i>Scrum Master</i> ; - Estar vinculado ao <i>Scrum Team</i> do Projeto; - O Usuário ter selecionado um Projeto <i>Scrum</i> cadastrado.	concluído ou em Andamento	<i>Backlog</i> e efetua o vínculo ao <i>Sprint</i> .	incluído no <i>Sprint Backlog</i> .	
6.3 - Atribuir um item da <i>Product Backlog (User Story)</i> finalizada para o <i>Sprint</i>	- O Usuário ter acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como <i>Product Owner</i> ou <i>Scrum Master</i> ; - Estar vinculado ao <i>Scrum Team</i> do Projeto; - O Usuário ter selecionado um Projeto <i>Scrum</i> cadastrado.	- Usuário atribui um item da <i>Product Backlog (User Story)</i> finalizada para o <i>Sprint</i>	- O Sistema recupera o item selecionado da <i>Product Backlog</i> e efetua o vínculo ao <i>Sprint</i> .	Atendido, um item da <i>Product Backlog</i> é incluído no <i>Sprint Backlog</i> .	Hugo Cassins
6.4 - Atribuir um item da <i>Product Backlog (User Story)</i> que esta em andamento para o <i>Sprint</i> .	- O Usuário ter acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como <i>Product Owner</i> ou <i>Scrum Master</i> ; - Estar vinculado ao <i>Scrum Team</i> do Projeto; - O Usuário ter selecionado um Projeto <i>Scrum</i> cadastrado.	- Usuário atribui um item da <i>Product Backlog (User Story)</i> que esta em andamento para o <i>Sprint</i> .	- O Sistema recupera o item selecionado da <i>Product Backlog</i> e efetua o vínculo ao <i>Sprint</i> .	Atendido, um item da <i>Product Backlog</i> é incluído no <i>Sprint Backlog</i> .	Hugo Cassins
6.5 - Remover item da <i>Product Backlog (User Story)</i> que está vinculada ao <i>Sprint</i> selecionado	- O Usuário ter acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como <i>Product Owner</i> ou <i>Scrum Master</i> ; - Estar vinculado ao <i>Scrum Team</i> do Projeto.	- Usuário efetua a remoção do item da <i>Product Backlog (User Story)</i> que esta vinculada ao <i>Sprint</i> selecionado	- O Sistema identifica que para este Item da <i>Product Backlog</i> foram criadas Tarefas; -O Sistema apresenta Mensagem:	Atendido, o item é removido da <i>Product Backlog</i> com sucesso.	Hugo Cassins

	<p>- O Usuário ter selecionado um Projeto <i>Scrum</i> cadastrado.</p>		<p>“Este registro possui dependências. Efetuando a remoção as Tarefas relacionadas serão automaticamente excluídas. Deseja Realmente Prosseguir?”;</p> <p>- O Usuário efetua a confirmação;</p> <p>O Sistema efetua a exclusão das Tarefas cadastradas para este item da <i>Sprint Backlog</i> e efetua a remoção do item da <i>Sprint Backlog</i> selecionada.</p>		
<p>6.6 - Remover item da <i>Product Backlog (User Story)</i> que está vinculada ao <i>Sprint</i> selecionado e que esteja em andamento</p>	<p>- O Usuário ter acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como <i>Product Owner</i> ou <i>Scrum Master</i>;</p> <p>- Estar vinculado ao <i>Scrum Team</i> do Projeto;</p> <p>- O Usuário ter selecionado um Projeto <i>Scrum</i> cadastrado.</p>	<p>- Usuário efetua a remoção do item da <i>Product Backlog (User Story)</i> que está vinculada ao <i>Sprint</i> selecionado e que esteja em andamento.</p>	<p>- O Sistema identifica que para este Item da <i>Product Backlog</i> foram criadas Tarefas;</p> <p>- O Sistema apresenta Mensagem: “Este registro possui dependências. Efetuando a remoção as Tarefas relacionadas serão automaticamente excluídas.</p>	<p>Atendido, o item é removido da <i>Product Backlog</i> com sucesso.</p>	<p>Hugo Cassins</p>

			<p>Deseja Realmente Prosseguir?";</p> <p>- O Usuário efetua a confirmação;</p> <p>O Sistema efetua a exclusão das Tarefas cadastradas para este item da <i>Sprint Backlog</i> e efetua a remoção do item da <i>Sprint Backlog</i> selecionada.</p>		
6.7 – remover item da <i>Product Backlog (User Story)</i> que esta vinculada ao <i>Sprint</i> selecionado e que esteja finalizado	<p>- O Usuário ter acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como <i>Product Owner</i> ou <i>Scrum Master</i>;</p> <p>- Estar vinculado ao <i>Scrum Team</i> do Projeto;</p> <p>- O Usuário ter selecionado um Projeto <i>Scrum</i> cadastrado.</p>	<p>- Usuário efetua a remoção do item da <i>Product Backlog (User Story)</i> que esta vinculada ao <i>Sprint</i> selecionado e que esteja finalizado.</p>	<p>- O Sistema identifica que o <i>Sprint</i> já foi concluído, ou seja, o período de execução do <i>Sprint</i> já passou;</p> <p>- O Sistema apresenta Mensagem: "Não e possível efetuar a operação!"</p>	Atendido, o item não é removido da <i>Product Backlog</i> .	Hugo Cassins
6.8 – Executar tarefa do <i>Sprint Backlog</i>	<p>- O <i>Usuário</i> tiver acesso ao sistema;</p> <p>- Estar vinculado ao <i>Scrum Team</i> do Projeto;</p> <p>- O Usuário ter selecionado um Projeto <i>Scrum</i> cadastrado e ter selecionado um <i>Sprint</i> do Projeto.</p>	<p>- O Usuário na Tela Principal do Sistema, quadro de <i>Team</i>, seleciona um tarefa que esteja cadastrada e esteja na coluna Tarefas;</p> <p>- O Usuário após selecionar arrasta a tarefa</p>	<p>- O Sistema move a tarefa selecionada para a Coluna "Em Andamento", modifica o status da Tarefa e atribui a tarefa ao Login do Usuário;</p> <p>- O Sistema também atualiza a data</p>	Atendido, tarefa movida para coluna em andamento.	Hugo Cassins

		para a Coluna chamada "Tarefas em Andamento".	de início de execução da tarefa;		
7.1 – Concluir tarefa (mudando tarefa para coluna "Tarefas Finalizadas")	<ul style="list-style-type: none"> - O <i>Usuário</i> tiver acesso ao sistema; - Estar vinculado ao <i>Scrum Team</i> do Projeto; - O Usuário ter selecionado um Projeto <i>Scrum</i> cadastrado e ter selecionado um <i>Sprint</i> do Projeto. 	<ul style="list-style-type: none"> - O Usuário na Tela Principal do Sistema, quadro de <i>Team</i>, seleciona um tarefa que esteja cadastrada e esteja na coluna Tarefas em Andamento; - O Usuário após selecionar arrasta a tarefa para a Coluna chamada "Tarefas Finalizadas". 	O Sistema move a tarefa selecionada para a Coluna "Tarefas Finalizadas", modifica o status da Tarefa e atualiza a data término da tarefa;	Atendido, tarefa movida para coluna finalizada.	Samuel Aracema
7.2- Atualização do percentual de conclusão da tarefa	<ul style="list-style-type: none"> - O <i>Usuário</i> tiver acesso ao sistema; - Estar vinculado ao <i>Scrum Team</i> do Projeto; - O Usuário ter selecionado um Projeto <i>Scrum</i> cadastrado e ter selecionado um <i>Sprint</i> do Projeto. 	<ul style="list-style-type: none"> - O Usuário na Tela Principal do Sistema, quadro de <i>Team</i>, seleciona um tarefa que esteja cadastrada e esteja na coluna Tarefas em Andamento; - O Usuário abre o detalhe da Tarefa e atualiza o campo Tempo Restante para conclusão da Tarefa. 	- O Sistema atualiza a informação de tempo restante para conclusão da tarefa;	Atendido, o tempo restante de execução da tarefa é alterado e a tarefa é salva.	Samuel Aracema
7.3 - Nova atribuição da	- O <i>Usuário</i> tiver acesso ao	- O Usuário na Tela Principal	- O Sistema atualiza	Atendido, usuário da	Samuel Aracema

<p>tarefa do <i>Sprint</i>.</p>	<p>sistema;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estar vinculado ao <i>Scrum Team</i> do Projeto; - O Usuário ter selecionado um Projeto <i>Scrum</i> cadastrado e ter selecionado um <i>Sprint</i> do Projeto. 	<p>do Sistema, quadro de <i>Team</i>, seleciona um tarefa que esteja cadastrada e esteja na coluna Tarefas em Andamento;</p> <p>O Usuário aciona a opção para atribuir a tarefa.</p>	<p>novamente o usuário da Tarefa e mantém o histórico de usuários da tarefa</p> <ul style="list-style-type: none"> - O Sistema mantém as demais informações da tarefa 	<p>tarefa alterado com sucesso.</p>	
<p>7.4 - Nova atribuição de uma tarefa já vencida do <i>Sprint</i>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - O <i>Usuário</i> tiver acesso ao sistema; - Estar vinculado ao <i>Scrum Team</i> do Projeto; - O Usuário ter selecionado um Projeto <i>Scrum</i> cadastrado e ter selecionado um <i>Sprint</i> do Projeto. 	<p>O <i>Usuário</i> aciona a opção de atribuir tarefa.</p>	<p>O Sistema apresenta Mensagem: "Não e possível efetuar a operação! Tarefa já vencida.".</p>	<p>Atendido, a tarefa não é atribuída.</p>	<p>Samuel Aracema</p>
<p>7.5 - Atualização do percentual de conclusão de uma Tarefa já vencida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - O <i>Usuário</i> tiver acesso ao sistema; - Estar vinculado ao <i>Scrum Team</i> do Projeto; - O Usuário ter selecionado um Projeto <i>Scrum</i> cadastrado e ter selecionado um <i>Sprint</i> do Projeto. 	<ul style="list-style-type: none"> - O Usuário abre o detalhe da Tarefa e atualiza o campo Tempo Restante para conclusão da Tarefa. 	<p>O Sistema apresenta Mensagem: "Não e possível efetuar a operação! Tarefa já vencida.".</p>	<p>Atendido, a tarefa não é atualizada.</p>	<p>Samuel Aracema</p>
<p>8.0 – Acompanhar <i>Sprint Burn Down</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - O <i>Usuário</i> ter acesso ao sistema e estar vinculado ao <i>Scrum Team</i> do Projeto; - O Usuário ter 	<ul style="list-style-type: none"> - O Usuário na Tela Principal do Sistema, quadro de <i>Team</i>, aciona a opção <i>Sprint</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - O Sistema apresenta tela contendo gráfico do <i>Sprint Burn Down</i> do <i>Sprint</i> 	<p>Atendido, o gráfico <i>Burn Down</i> é exibido.</p>	<p>Samuel Aracema</p>

	<p>selecionado um Projeto <i>SCRUM</i> cadastrado.</p> <p>- O Usuário ter selecionado um <i>Sprint</i> do Projeto.</p>	<i>Burn Down.</i>	<p>selecionado:</p> <p>- O Sistema apresenta no Gráfico as informações:</p> <p>- Tempo Estimado para o <i>Sprint</i></p> <p>- Linha do Tempo com base nas tarefas Concluídas.</p> <p>Linha do Tempo com base na execução ideal com base nos tempos das tarefas.</p>		
8.1 - Erro ao abrir <i>Sprint Burn Down.</i>	<p>- O <i>Usuário</i> ter acesso ao sistema e estar vinculado ao <i>Scrum Team</i> do Projeto;</p> <p>- O Usuário ter selecionado um Projeto <i>SCRUM</i> cadastrado.</p> <p>- O Usuário ter selecionado um <i>Sprint</i> do Projeto.</p>	O <i>Usuário</i> aciona a opção para visualizar o <i>Sprint Burn Down.</i>	O Sistema não consegue abrir o gráfico e apresenta Mensagem: "Erro ao efetuar a operação! Tente novamente".	Atendido, mensagem de erro é exibida.	Samuel Aracema
9.0 – Cadastrar novo usuário no sistema.	<p>- O Usuário tiver acesso a tela inicial do Sistema;</p> <p>- O Usuário aciona a opção de efetuar registro no Sistema.</p>	<p>- O Usuário Anônimo na tela de Manutenção de Usuários aciona o Botão Novo Projeto.</p> <p>- O Usuário Anônimo na Tela de Manutenção de Usuários preenche os</p>	- O Sistema salva as informações apresenta novamente a tela inicial de Login.	Atendido, novo usuário cadastrado com sucesso.	João Paulo

		<p>campos obrigatórios: Nome, Sobrenome, email, Login, Senha e Confirmar Senha.</p> <p>- O Usuário Anônimo após o preenchimento aciona o Botão Confirmar.</p>			
9.1 - Atualização das informações Cadastrais do usuário	<p>- O Usuário tiver acesso a tela inicial do Sistema;</p> <p>- O Usuário aciona a opção de efetuar registro no Sistema.</p>	<p>- O Usuário após ter efetuado o Login aciona na Tela Principal do Sistema, Quadro de <i>Team</i> a opção para Atualização dos dados Cadastrais.</p> <p>- O Sistema apresenta a Tela de Manutenção de Usuários com as informações vigentes do usuário.</p> <p>- O Usuário altera as informações desejadas e aciona o botão Confirmar.</p>	- O Sistema salva as informações.	Atendido, dados do usuário alterados e salvo com sucesso.	João Paulo
9.2 – Cadastrar novo usuário no sistema sem preencher os campos	<p>- O Usuário tiver acesso a tela inicial do Sistema;</p> <p>- O Usuário aciona a opção de efetuar registro no</p>	- O Usuário aciona o botão confirmar sem preencher os campos obrigatórios.	- O Sistema apresenta mensagem de erro solicitando o preenchimento dos campos	Atendido, o Sistema exibe mensagem informando que os campos obrigatórios	João Paulo

obrigatórios.	Sistema.		obrigatórios.	precisam ser preenchidos.	
9.3 – Cancelar cadastramento de novo usuário no sistema	<ul style="list-style-type: none"> - O Usuário tiver acesso a tela inicial do Sistema; - O Usuário aciona a opção de efetuar registro no Sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> - O Usuário Anônimo na tela de Manutenção de Usuários aciona o Botão Novo Projeto. - O Usuário aciona o botão Cancelar. 	O Sistema irá cancelar a operação.	Atendido, novo usuário não é cadastrado.	João Paulo
10.0 - Manter <i>Scrum Team</i>	<ul style="list-style-type: none"> - O Usuário ter acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como <i>Product Owner</i> ou <i>Scrum Master</i>, - O Usuário ter selecionado um Projeto <i>Scrum</i> cadastrado. 	<ul style="list-style-type: none"> - O Usuário aciona a funcionalidade de manutenção de <i>Scrum Team</i>. - O Sistema na Tela de Manutenção de <i>Scrum Team</i> lista os usuários cadastrados no Sistema e a lista dos Membros do <i>Scrum Team</i>. - O Usuário seleciona um usuário do Sistema e aciona o botão para Vincular ao <i>Scrum Team</i>. - O Sistema apresenta o usuário selecionado na lista de Membros do <i>Scrum Team</i> e define um Papel para 	<ul style="list-style-type: none"> - O Sistema vincula o usuário ao <i>Scrum Team</i> do projeto e define o papel padrão, <i>Scrum Team</i>. - O Sistema atualiza o papel do novo Membro do <i>Scrum Team</i>. 	Atendido, o novo papel de usuário no Projeto é definido com sucesso.	Samuel Aracema

		cada Membro.			
10.1 - Remoção de Membro <i>Scrum Team</i>	<p>- O Usuário ter acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como <i>Product Owner</i> ou <i>Scrum Master</i>.</p> <p>- O Usuário ter selecionado um Projeto <i>Scrum</i> cadastrado.</p>	- O Usuário seleciona um usuário do Sistema na lista de Membros do <i>Scrum Team</i> e aciona o botão para remover o membro do <i>Scrum Team</i> .	-O Sistema remove o usuário do <i>Scrum Team</i> do projeto e apresenta o usuário selecionado na lista de Usuários do Sistema.	Atendido, membro retirado do <i>Scrum Team</i> com sucesso.	Samuel Aracema
10.2 - O Usuário efetua a atualizar Papel de Membro do <i>Scrum Team</i>	<p>- O Usuário ter acesso ao sistema e possuir um perfil cadastrado como <i>Product Owner</i> ou <i>Scrum Master</i>.</p> <p>- O Usuário ter selecionado um Projeto <i>Scrum</i> cadastrado.</p>	- O Usuário seleciona um membro do <i>Scrum Team</i> e atualiza o Papel para o Membro.	- O Sistema atualiza o papel do Membro do <i>Scrum Team</i> .	Atendido, novo papel do usuário no <i>Scrum Team</i> é atribuído ao usuário.	Samuel Aracema

APÊNDICE 9: Diagramas de Sequência

Este apêndice apresenta os diagramas de sequência do sistema.

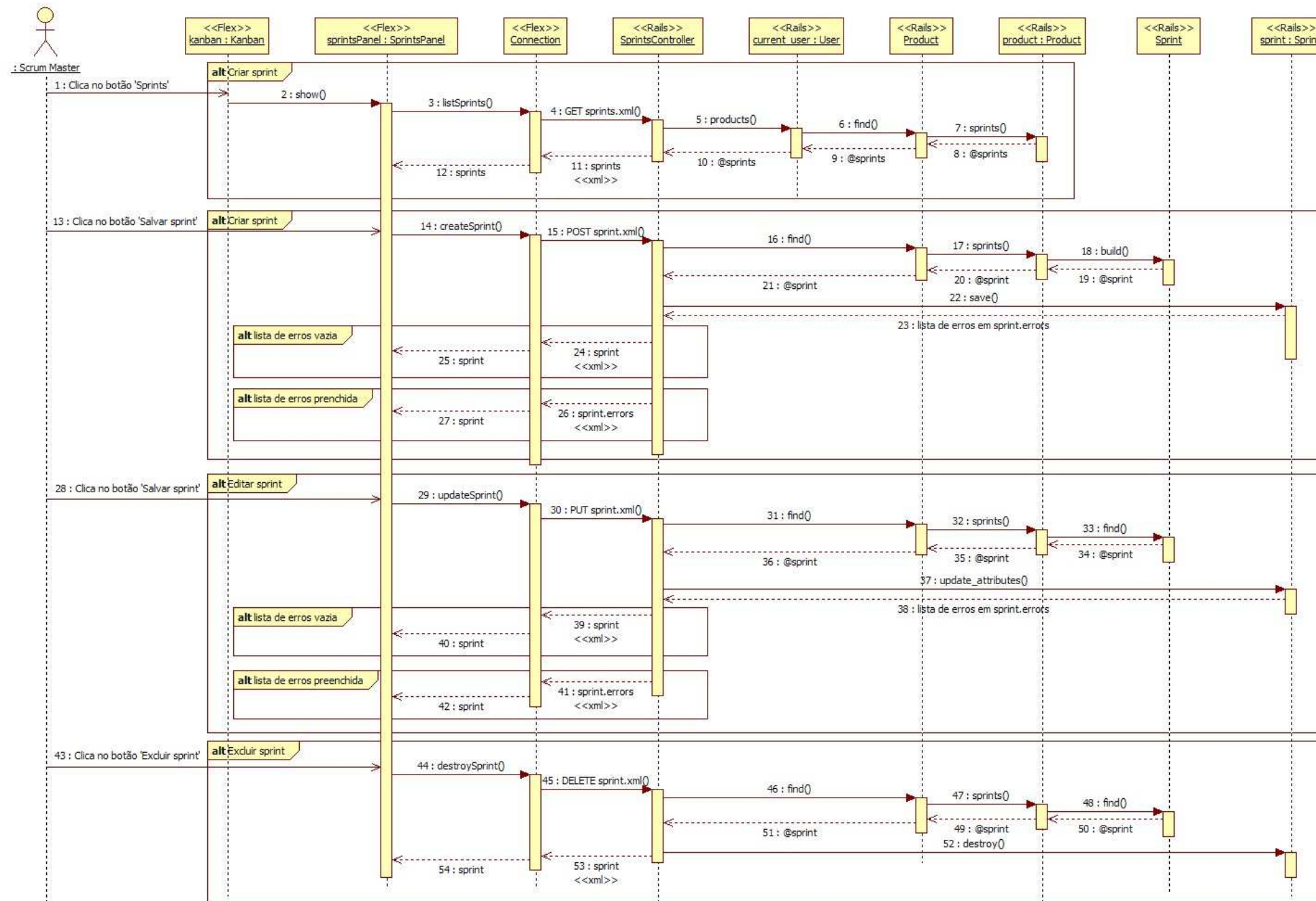


Figura 36 - Diagrama de Sequência Manter Sprints

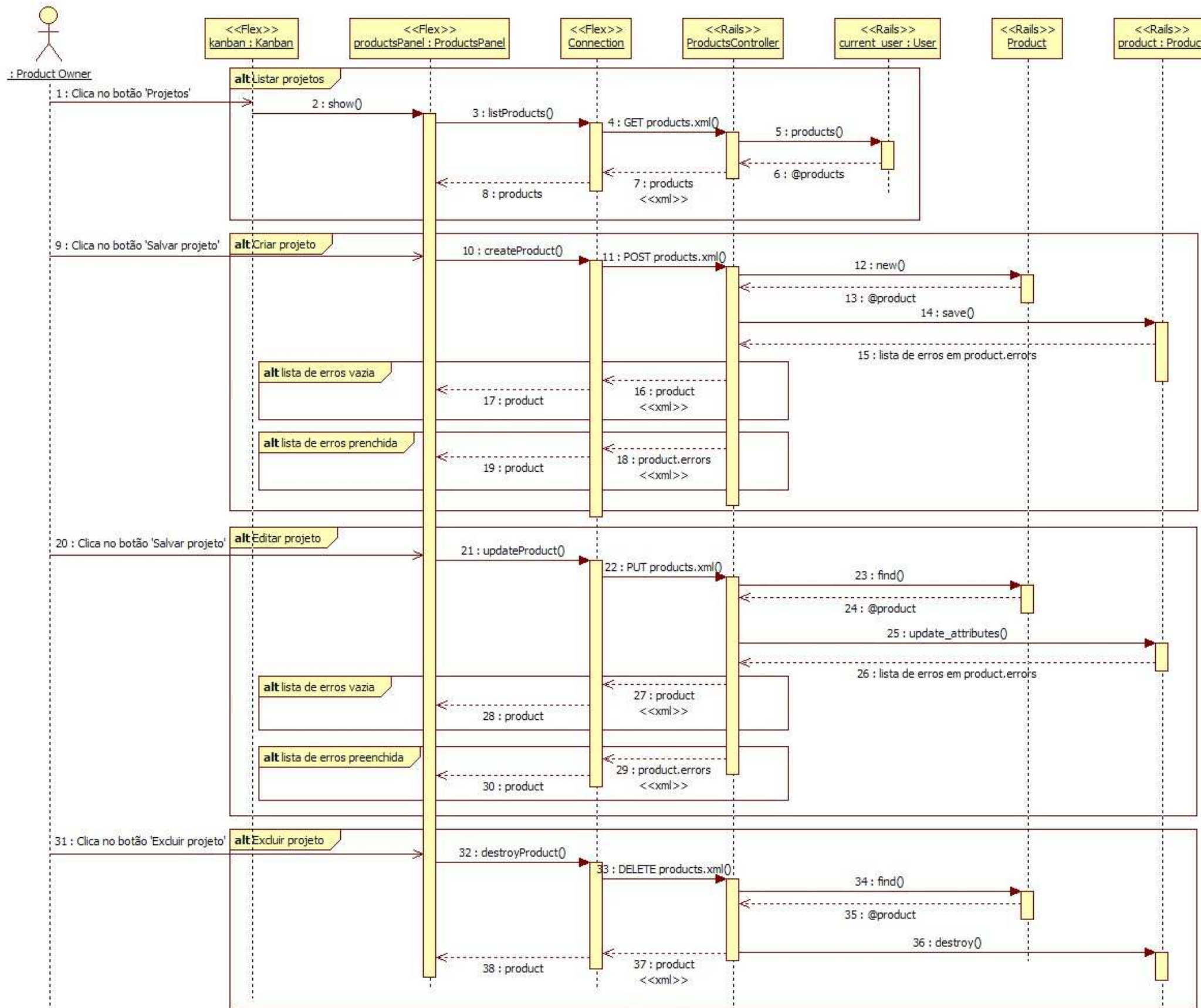


Figura 37 - Diagrama de Sequência Manter Projetos

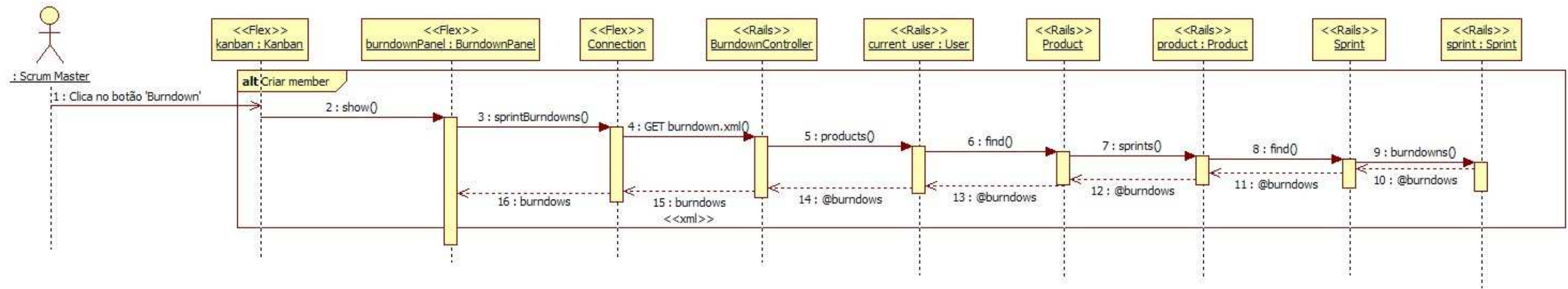


Figura 38 - Diagrama de Sequência visualizar *Burn Down*

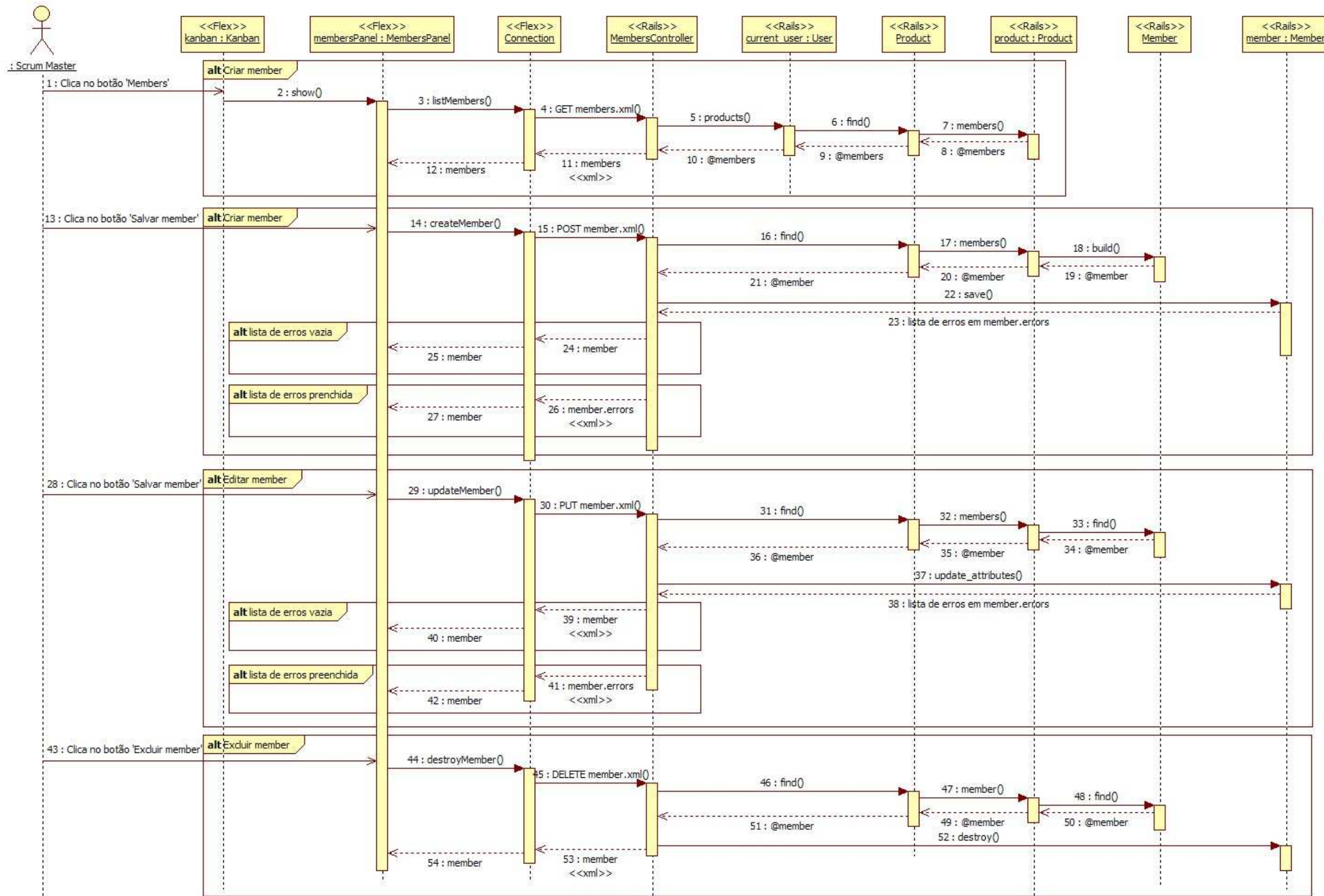


Figura 39 - Diagrama de Sequência Manter Team Member

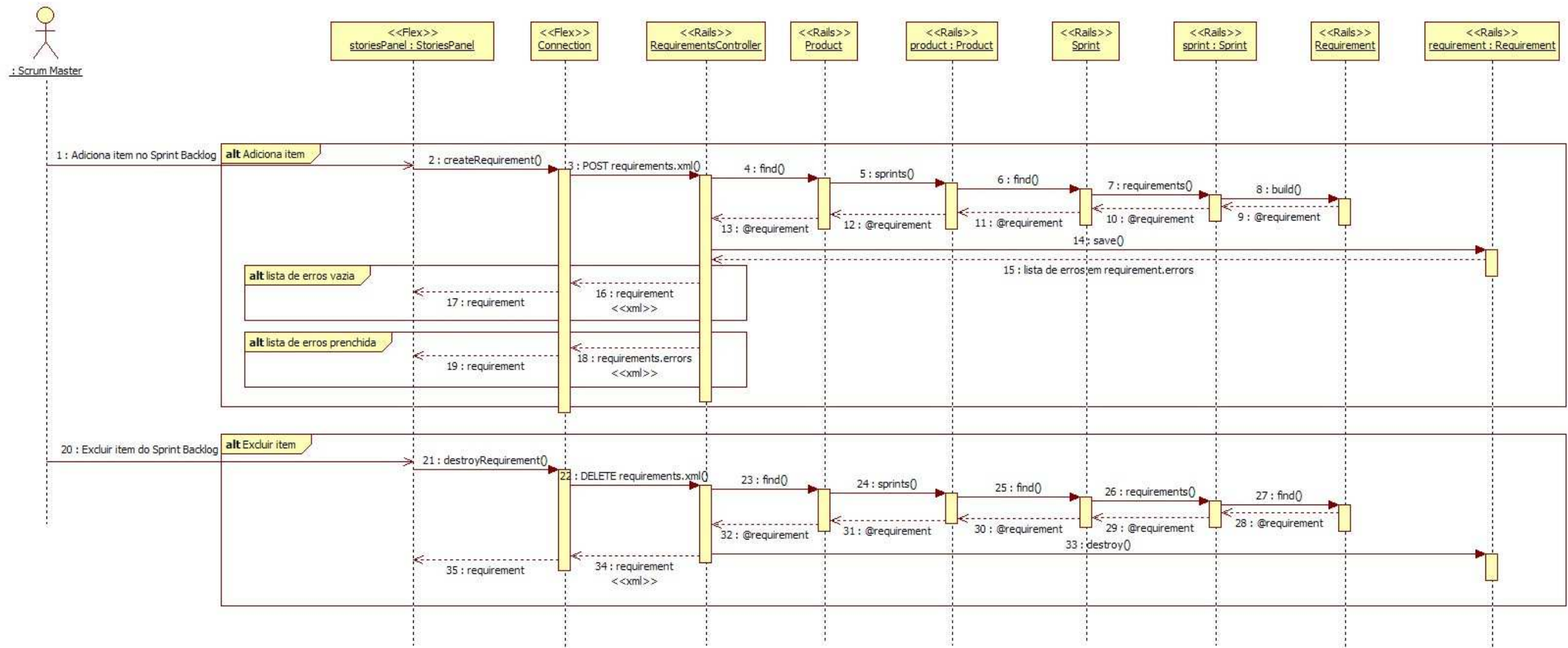


Figura 40 - Diagrama de Sequência Manter itens da *Sprint Backlog*

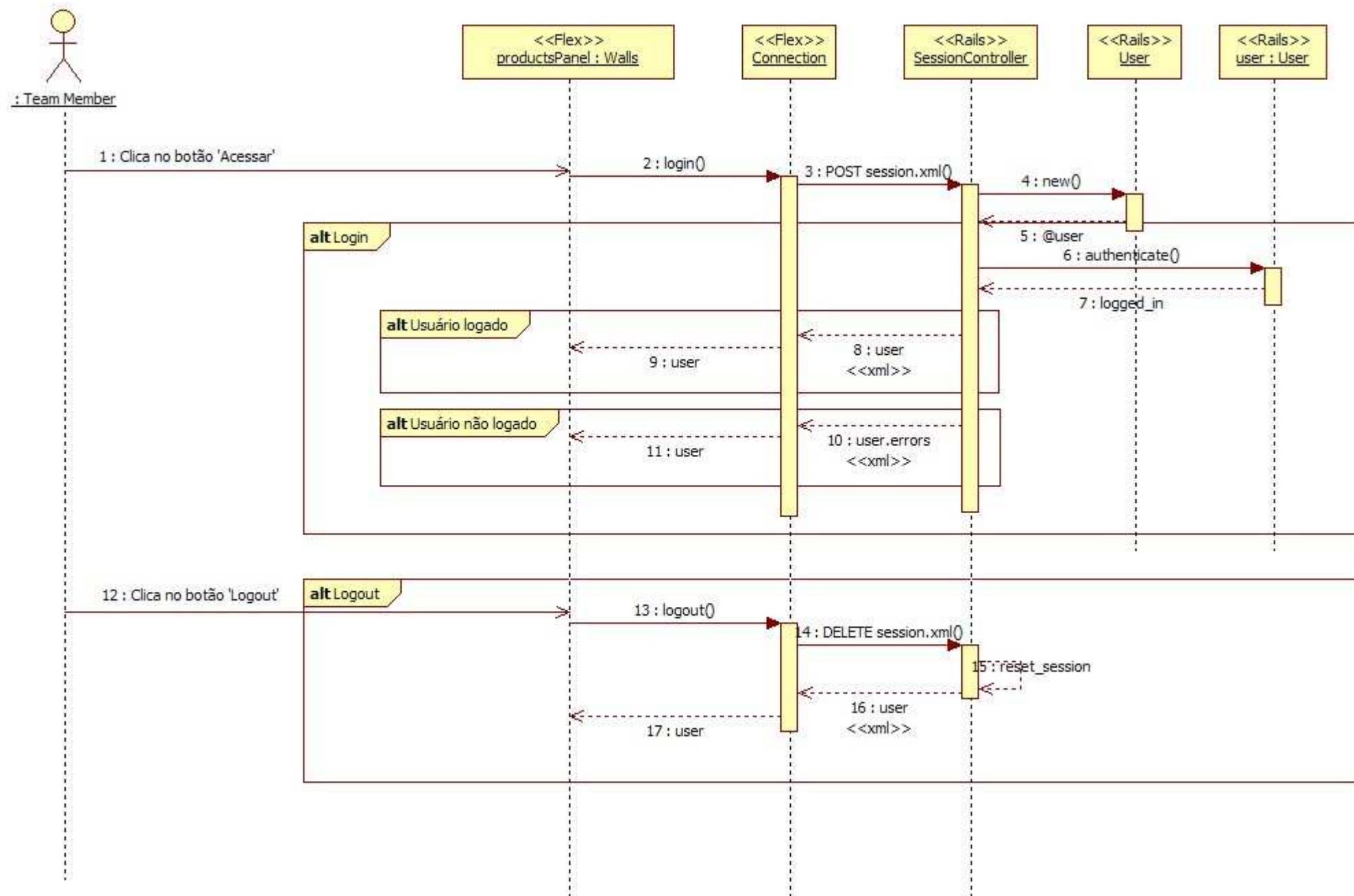


Figura 41 - Diagrama de Sequência Acessar o Sistema

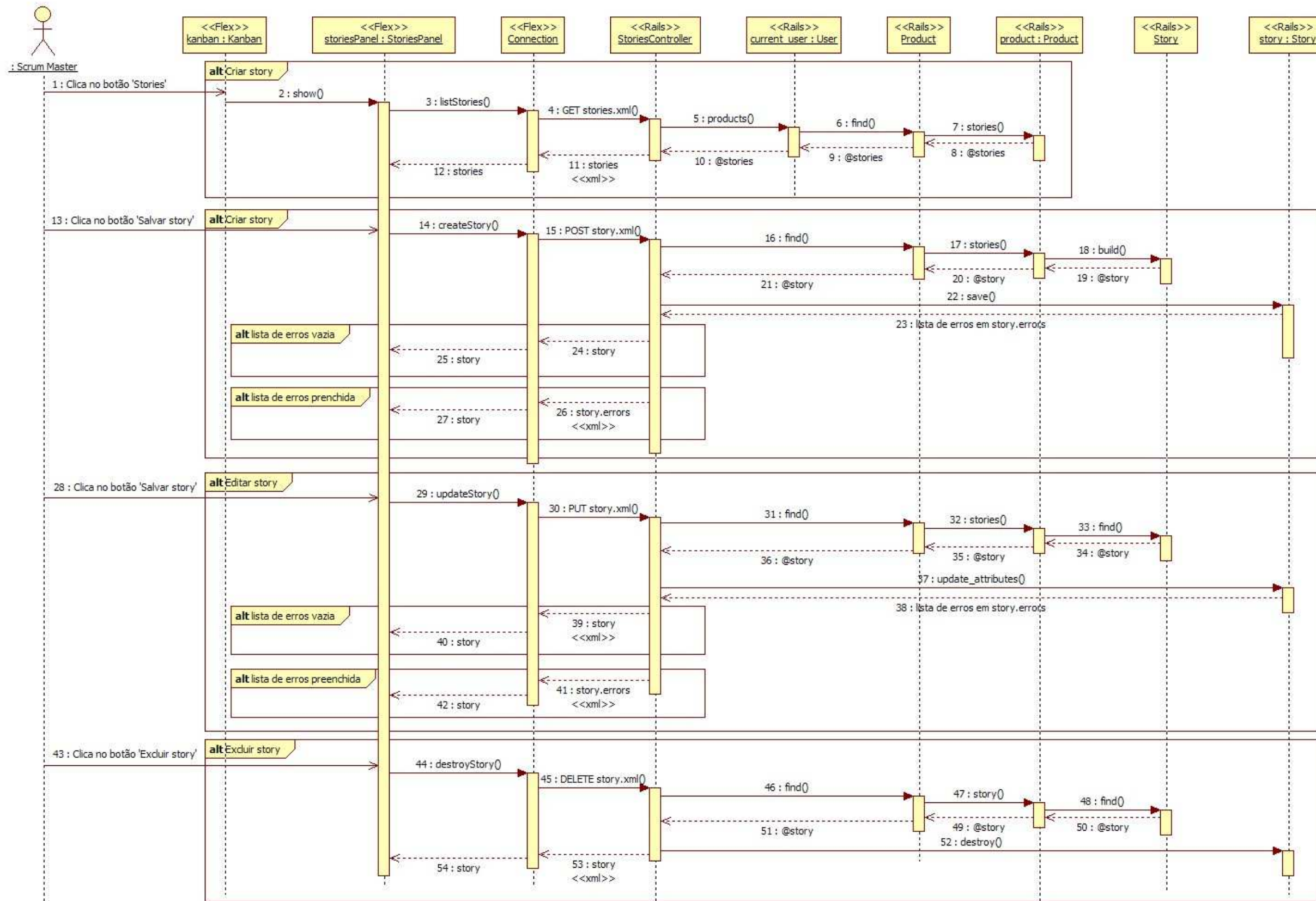


Figura 42 - Diagrama de Sequência Manter Product Backlog

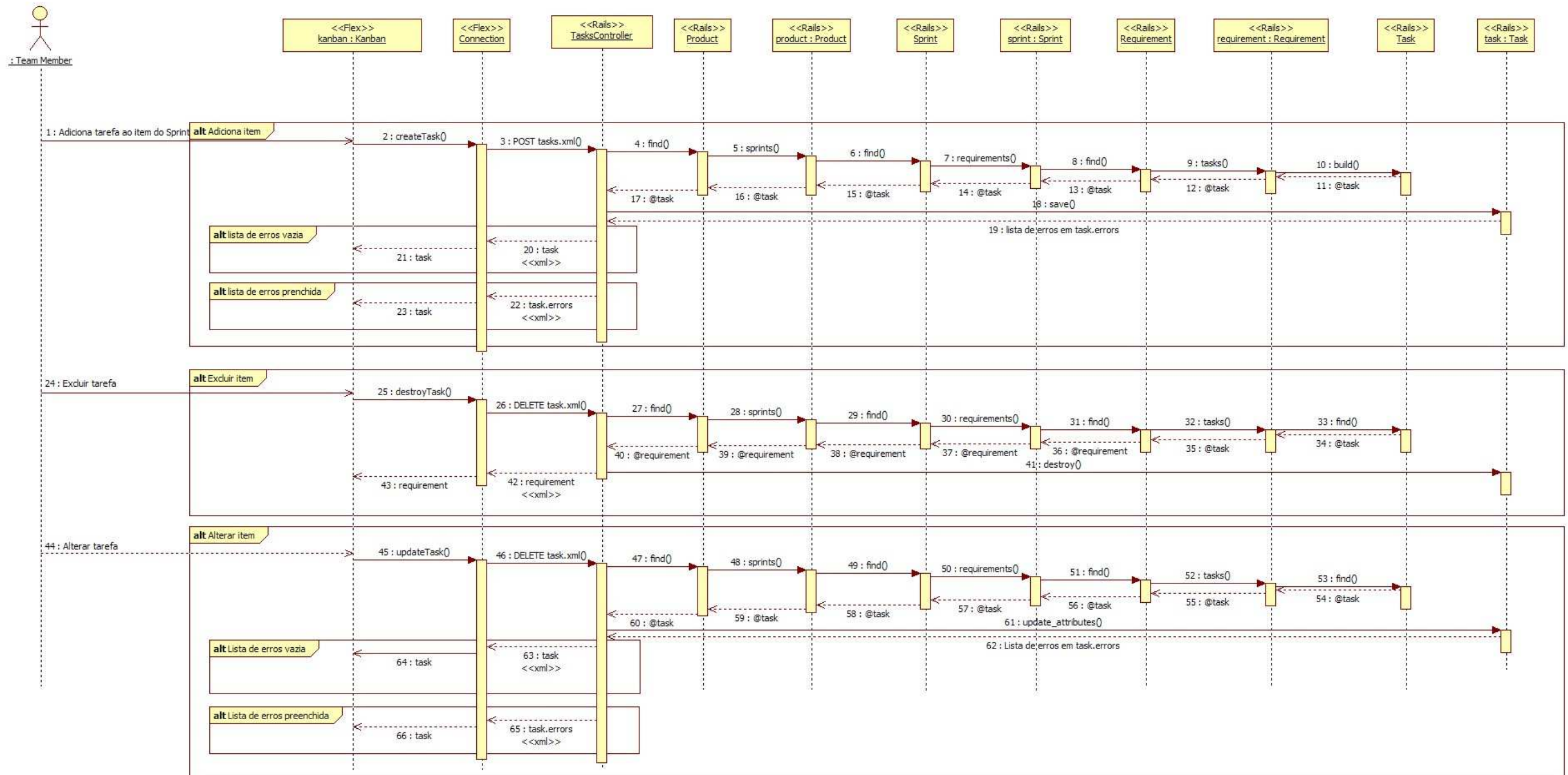


Figura 43 - Diagrama de Sequência Manter Tarefas