**Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial**

**Faculdade Senac Porto Alegre**

**Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

**MARCELO BALDISSERA CURE**

**PLANO DE TRABALHO**

**SISTEMA DE COLETA DE MÉTRICAS DE PROJETOS ÁGEIS PARA PROVER ESTIMATIVAS PRECISAS**

Porto Alegre

2014

**MARCELO BALDISSERA CURE**

**PLANO DE TRABALHO**

**SISTEMA DE COLETA DE MÉTRICAS DE PROJETOS ÁGEIS PARA PROVER ESTIMATIVAS PRECISAS**

Plano de Trabalho, apresentado como requisito parcial à obtenção da aprovação do projeto de TCC1 do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, pela Faculdade Senac Porto Alegre.

Orientador: Prof. Me. Luciano Zanuz

Porto Alegre

2014

**LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

**LISTA DE TABELAS**

**LISTA DE SIGLAS**

ADS Análise e Desenvolvimento de Sistemas

SENAC Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial

SUMÁRIO

[1 APRESENTAÇÃO GERAL DO PROJETO 8](#__RefHeading__814_242833606)

[2 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA 9](#__RefHeading__816_242833606)

[3 OBJETIVOS 10](#__RefHeading__818_242833606)

[3.1 Objetivo Geral 10](#__RefHeading__820_242833606)

[3.2 Objetivos Específicos 10](#__RefHeading__822_242833606)

[4 ANÁLISE DE TECNOLOGIAS/FERRAMENTAS 13](#__RefHeading__824_242833606)

[5 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO 14](#__RefHeading__826_242833606)

[6 ABORDAGEM DE DESENVOLVIMENTO 15](#__RefHeading__828_242833606)

[7 ARQUITETURA DO SISTEMA 16](#__RefHeading__830_242833606)

[8 VALIDAÇÃO 17](#__RefHeading__832_242833606)

[9 CRONOGRAMA 18](#__RefHeading__834_242833606)

[REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 27](#__RefHeading__836_242833606)

[COMPONENTES REUTILIZADOS 28](#__RefHeading__838_242833606)

# 1 APRESENTAÇÃO GERAL DO PROJETO

No desenvolvimento de software em geral, a estimativa de esforço para implementar um requisito pode afetar o projeto em alguns fatores, como o prazo que pode ser comprometido, podendo acarretar em atrasos de entrega. As estimativas são peça fundamental para o sucesso de um projeto.

Atualmente, as metodologias ágeis estão se tornando cada vez mais populares na indústria do desenvolvimento de software (https://www.planbox.com/agile-by-the-numbers-2013-performance-study/). Estas metodologias tendem a diminuir o risco do projeto fazendo entregas periódicas chamadas de iterações.

Seguindo na linha das metodologias ágeis, uma das mais conhecidas e utilizadas é o Scrum. Esta metodologia prega entregas frequentes de funcionalidades, reuniões diárias para sincronização da equipe, entre outras práticas. Ao final de cada iteração, chamada de sprint, funcionalidades completas são entregues, possibilitando ao cliente prover um feedback e planejar as próximas sprints (METHODOLOGY, 2009).

Projetos executados com *Scrum* normalmente tem *sprints* pequenas, onde os requisitos são quebradas em estórias. Cada estória é estimada, normalmente, utilizando o *Planning Poker*, onde os componentes da equipe as estimam cada estória em pontos*.*

A proposta deste sistema é coletar a quantidade de pontos entregues ao final de cada sprint*. Com estes dados coletados, o sistema poderá prover a quantidade média de pontos que a equipe é capaz de entregar em uma sprint futura.*

Isto acarreta em mais segurança para o fornecedor e para o cliente. A equipe de desenvolvimento saberá quantos pontos poderão ser entregues e o cliente, juntamente com a equipe, poderá priorizar os requisitos para a sprint evitando atrasos.

# 2 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

Quando os requistos de um projeto são definidos e quebrados em tarefas menores, estes necessitam de uma estimativa de esforço para executá-los. A estimativa de esforço é um fator importante para o sucesso ou fracasso de um projeto, pois ela está diretamente ligada com o prazo e o custo. De acordo com estatísticas, apenas 35% dos projetos tiveram sucesso em 2006 (https://www.ibm.com/developerworks/community/blogs/tlcbr/entry/fim\_do\_empirismo?lang=en)

Tudo ficaria mais fácil para uma empresa de desenvolvimento de software e para o cliente se o time pudesse prover estimativas de esforço precisas. Os projetos poderiam ser vendidos com mais segurança para o cliente e para o time, estipulando o prazo e o custo sem surpresas ao final do projeto.

Projetos executados com metodologias ágeis, como o Scrum, tendem a ter entregas periódicas de funcionalidades específicas acordadas entre o cliente e o time de desenvolvimento. Estes ciclos são chamados de Sprints. Normalmente são períodos curtos, como por exemplo, duas semanas. Ao final de cada Sprint as funcionalidades são entregues ao cliente, e uma reunião entre cliente e equipe é feita para definir as estórias que deverão ser entregues no próximo ciclo.

As estórias priorizadas para serem executadas na Sprint devem ser estimadas. Normalmente as estimativas são feitas utilizando a metodologia Planning Poker, onde cada estória é estimada em pontos, que variam de 0 até 100 pontos (<http://en.wikipedia.org/wiki/Planning_poker>).

Este sistema tem por objetivo facilitar as estimativas de estórias baseado em dados históricos de Sprints passadas. Ao final de cada Sprint o sistema deverá coletar quantos pontos a equipe prometeu entregar ao final da Sprint e quantos pontos realmente foram entregues. Então baseando-se nas Sprints passadas, as estimativas se tornam cada vez mais precisas e as Sprints podem ser planejadas com mais segurança e precisão. Tudo isto agrega valor para o negócio do cliente.

# 3 OBJETIVOS

Esta seção do trabalho descreve os objetivos gerais e específicos do projeto.

## 3.1 Objetivo Geral

* Facilitar as estimativas de esforço de estórias;
* Prover confiança para o time de desenvolvimento e para o cliente ao planejar a Sprint;
* Garantir a entrega das estórias.

## 3.2 Objetivos Específicos

* Criar sistema Web com controle de acesso;
* Criar página para coletar dados de um board específico;
* Criar página para ver as informações coletadas por Sprint;
* Criar página para ver informações sumarizadas de Sprints passadas;
* Desenvolver módulo para ler dados do Trello (http://www.trello.com);
* Ler dados de um board específico;
* Coletar informações dos cards que estão na coluna “Done”;
* Salvar dados em um banco de dados.

# 4 ANÁLISE DE TECNOLOGIAS/FERRAMENTAS

Este projeto será desenvolvido utilizando a linguagem de programação Python, pois ela provém facilidade no desenvolvimento, as APIs são simples e bem documentadas, assim como a própria linguagem. É fácil configurar bibliotecas externas. Python é uma linguagem de programação grátis, onde não precisa pagar nenhuma licença. (<http://www.python.org.br/>).

Será utilizado também o framework Django para auxiliar no desenvolvimento das páginas e integração com banco de dados (<https://www.djangoproject.com/>).

Os dados serão guardados no banco de dados PostgreSQL por ser poderoso e grátis. O PostgreSQL provém a capacidade de escrever consultas complexas e retornar os dados em um formato específico para que o sistema possa utilizá-los de maneira mais facil (<http://www.postgresql.org/>).

O desenvolvimento será feito utilizando uma ferramenta chamada Sublime. Esta ferramenta facilita o desenvolvimento pois ela oferece muitas funcionalidades úteis como auto complete, lista de arquivos do projeto, multi seleção, entre outras. O Sublime é uma ferramenta extremamente leve. (<http://www.sublimetext.com/>).

# 5 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

O sistema será restringido somente para pessoas que possuem acesso. Diferentes usuários poderão acessar diferentes projetos, os quais terá a opção para fazer a coleta de dados e ver os relatórios. O sistema incluirá a área do administrador, onde poderão ser criados projetos e adicionar pessoas a estes projetos.

Considera-se que os projetos tenham acompanhamento na ferramenta online Trello. Esta ferramenta disponibiliza boards onde o usuário pode criar listas, cards, adicionar informações, anexar arquivos, etc.

A coleta de métricas basicamente irá acessar a API do Trello em Python. O usuário selecionará um projeto e iniciará a coleta. O sistema irá buscar os cards que estiverem na última coluna do board, que é a coluna “done”, onde terá as tarefas que foram concluídas na Sprint.

O sistema irá coletar o identificador de cada card, quanto tempo levou para ser finalizado, os pontos, linguagem de programação e número de testes unitários criados para aquela tarefa. A última etapa da coleta de dados é salvá-los no banco de dados PostgreSQL. Cada execução referente a um projeto será considerada uma Sprint.

Serão disponibilizados relatórios de métricas referentes a um projeto e relatórios de métricas referentes a todos os projetos da empresa. Diferentes visões serão extraídas destes dados, assim como quantidade de testes unitários criados por sprint, quantidade de testes unitários criados por card, quantidade de estórias por pontos e quantidade média de pontos por Sprint.

# 6 ABORDAGEM DE DESENVOLVIMENTO

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Quisque rhoncus nisi id ante facilisis sit amet imperdiet nulla lacinia. Donec in dui vitae nisl fringilla hendrerit. Vivamus et arcu vitae odio porta eleifend. Ut vel mi ut leo pharetra laoreet at vitae tortor. Donec egestas hendrerit elementum. Integer tempus rutrum leo, quis elementum sapien scelerisque a. In vel mauris ante, vitae adipiscing ante. Proin dolor elit, pharetra sed gravida id, suscipit vitae metus.

Proin bibendum urna at massa ullamcorper tincidunt consectetur nisi hendrerit. Phasellus quis ante quis lorem consectetur cursus. Aenean fringilla, lorem sed pellentesque varius, velit nulla sagittis sem, ut venenatis erat risus rhoncus tortor. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. In nec elit nisl, quis dignissim enim. Nam eu libero nunc, non mollis sapien. Aliquam tortor diam, congue eget sagittis in, tincidunt eget risus. Proin eget purus ligula. Sed consectetur, libero fermentum gravida tempor, mi elit tempus dolor, in pellentesque purus quam at metus. Aenean ante massa, interdum id bibendum eget, tempor sit amet dolor. Fusce a lacus eu massa gravida cursus. In sagittis nibh a leo venenatis non placerat arcu tristique. Duis bibendum mattis rhoncus. Nullam sit amet enim sapien.

Tabela 1 - Lorem ipsum dolor sit amet

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Lorem ipsum dolor sit amet | Lorem ipsum dolor sit amet |
| Lorem ipsum dolor sit amet: | Lorem ipsum dolor sit amet | Lorem ipsum dolor sit amet |
| Lorem ipsum dolor sit amet: |  | Lorem ipsum dolor sit amet |

# 7 ARQUITETURA DO SISTEMA

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Quisque rhoncus nisi id ante facilisis sit amet imperdiet nulla lacinia. Donec in dui vitae nisl fringilla hendrerit. Vivamus et arcu vitae odio porta eleifend. Ut vel mi ut leo pharetra laoreet at vitae tortor. Donec egestas hendrerit elementum. Integer tempus rutrum leo, quis elementum sapien scelerisque a. In vel mauris ante, vitae adipiscing ante. Proin dolor elit, pharetra sed gravida id, suscipit vitae metus.

Proin bibendum urna at massa ullamcorper tincidunt consectetur nisi hendrerit. Phasellus quis ante quis lorem consectetur cursus. Aenean fringilla, lorem sed pellentesque varius, velit nulla sagittis sem, ut venenatis erat risus rhoncus tortor. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. In nec elit nisl, quis dignissim enim. Nam eu libero nunc, non mollis sapien. Aliquam tortor diam, congue eget sagittis in, tincidunt eget risus. Proin eget purus ligula. Sed consectetur, libero fermentum gravida tempor, mi elit tempus dolor, in pellentesque purus quam at metus. Aenean ante massa, interdum id bibendum eget, tempor sit amet dolor. Fusce a lacus eu massa gravida cursus. In sagittis nibh a leo venenatis non placerat arcu tristique. Duis bibendum mattis rhoncus. Nullam sit amet enim sapien.

# 8 VALIDAÇÃO

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Quisque rhoncus nisi id ante facilisis sit amet imperdiet nulla lacinia. Donec in dui vitae nisl fringilla hendrerit. Vivamus et arcu vitae odio porta eleifend. Ut vel mi ut leo pharetra laoreet at vitae tortor. Donec egestas hendrerit elementum. Integer tempus rutrum leo, quis elementum sapien scelerisque a. In vel mauris ante, vitae adipiscing ante. Proin dolor elit, pharetra sed gravida id, suscipit vitae metus.

# 9 CRONOGRAMA

Tabela 1 - Cronograma

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Descrição da Atividade | Produto | Data | Descrição |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

METHODOLOGY, scrum: **Scrum Effort Estimation and Story Points**. 2009. Disponível em: <<http://scrummethodology.com/scrum-effort-estimation-and-story-points/>>. Acesso em: 18 mar. 2014. **(POSTAGEM RETIRADA DE SITE)**

# COMPONENTES REUTILIZADOS