



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE INFORMÁTICA
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

**Previsão de Estimativas de Atividades no Scrum utilizando dados
de ferramentas de desenvolvimento de software**

Proposta de Trabalho de Graduação

Aluno: Egberto Silva de Santana (ess2@cin.ufpe.br)
Orientador: Luciano Barbosa (luciano@cin.ufpe.br)
Área: Ciência dos Dados

Recife, 2021.

Sumário

Resumo	3
Introdução	4
Objetivo	5
Cronograma	6
Possíveis Avaliadores	7
Referências	8
Assinaturas	9

Resumo

Estimar horas de atividades em um Planejamento de Sprint é uma prática comum no Scrum e recorrente no processo de desenvolvimento ágil de software e que muitas vezes não é simples e fácil, visto que requer um bom engajamento do líder técnico da equipe junto com os demais desenvolvedores. Muitas vezes as ferramentas de gerência de Software como o Jira por exemplo, não são atualizadas corretamente pela equipe, gerando dados mal informados ou inconsistentes que não condizem com o que de fato deveria ser registrado durante a sprint. É crucial que a fase de estimativa feita pela equipe para as atividades da sprint seja bastante pontual e estimada com pouca margem de erro, para assim não quebrar toda a garantia de entrega em partes que o Scrum propõe. Visto que cada membro participante da reunião de planejamento pode ter uma estimativa diferente, existem problemas que podem ocorrer durante a estimativa, como por exemplo, ao estimar uma atividade, um ou outro membro da equipe pode não ter a dimensão de complexidade suficiente para estimar esta tarefa e acabar estimando um tempo muito maior ou muito menor para o desenvolvimento da atividade. Este trabalho tem como objetivo implementar uma solução utilizando técnicas na área de ciência de dados e aprendizagem de máquina para o problema de predição de estimativas de horas em uma atividade de desenvolvimento de software no scrum.

Palavras Chaves: predição de estimativas de sprint, ciência dos dados para engenharia de software, estimando uma tarefa de software, desafios em estimativa de sprint

Introdução

O Scrum é um framework de gerenciamento de projetos, da organização ao desenvolvimento ágil de produtos complexos e adaptativos com o mais alto valor possível, através de várias técnicas, utilizado desde o início de 1990 e que atualmente é utilizado em mais de 60% dos projetos ágeis em todo o mundo. ^[1] Uma sprint é a unidade básica de desenvolvimento em Scrum. Sprints tendem a durar entre uma semana e um mês, e são um esforço dentro de uma faixa de tempo (ou seja, restrito a uma duração específica) de comprimento constante. A adoção de ciclos relativamente curtos permite entregas de partes dos sistemas, gerando valor para os clientes e permitindo uma avaliação dinâmica do trabalho. Cada sprint é precedida por uma reunião de planejamento (Sprint Planning), onde as tarefas para a sprint são identificadas e um compromisso estimado para o objetivo da sprint é definido, e seguido por uma reunião de revisão ou de retrospectiva, onde o progresso é revisto e lições para as próximas sprints são identificadas. ^[1]

A estimativa do esforço de desenvolvimento de software é uma atividade crucial de planejamento e monitoramento do projeto, especificamente para garantir que o produto seja entregue no prazo e dentro do orçamento. Estudos têm mostrado que engenheiros fazem estimativas de esforço imprecisas, que podem afetar negativamente o resultado de projetos de software levando a grandes perdas. ^[2]

Para apoiar os engenheiros na obtenção de estimativas mais precisas, pesquisadores e profissionais têm tentado desenvolver vários métodos automatizados nas últimas três décadas. No entanto, apesar do aumento da modelagem preditiva automatizada, o julgamento de especialistas humanos ainda é a estratégia mais comumente aplicada para estimativa de esforço de software. ^[2]

A maioria das organizações de desenvolvimento de software estão usando Scrum atualmente, mas estão enfrentando problemas relacionados à estimativa de custo e esforço. Foi observado que o método de estimativa atual no Scrum depende principalmente de dados históricos de projetos anteriores e opinião de especialistas, mas na ausência de dados históricos e especialistas, esses métodos não são eficientes. ^[3]

Objetivo

Como relatado anteriormente, o esforço humano para estimar tarefas de software ainda é o meio principal e mais utilizado para definição de tempo para uma atividade, mesmo que já existam meios automatizados para se calcular essas estimativas. É bastante relatado na literatura também que engenheiros de software tendem a fazer estimativas erradas, muitas vezes por não verem toda a complexidade e falta de disponibilidade de tecnologias ou recursos que uma atividade pode requerer. Portanto, este trabalho de graduação tem como objetivo principal implementar uma solução que contribua para diminuir esse esforço humano e avaliar técnicas e métricas na área de ciência dos dados que possam resolver o problema de utilização de estimativas falhas numa sprint.

Cronograma

Atividades	Junho	Julho	Agosto
Revisão de Literatura			
Desenvolvimento de Projeto			
Escrever Monografia			
Defender			

Possíveis Avaliadores

Os possíveis avaliadores para este Trabalho de Graduação poderiam ser os professores Paulo Salgado Gomes de Mattos Neto (**CIn/UFPE**) e Cleber Zanchettin (**CIn/UFPE**).

Referências

[1] **Scrum (desenvolvimento de software)**. Wikipédia. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Scrum_\(desenvolvimento_de_software\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Scrum_(desenvolvimento_de_software)) Acesso em: 01, junho, 2021.

[2] SARRO, Federica; MOUSSA, Rebecca; PETROZZIELLO, Alessio; HARMAN, Mark. **Learning From Mistakes: Machine Learning Enhanced Human Expert Effort Estimates.** IEEE Transactions on Software Engineering, 2020.

[3] POPLI, Rashmi; CHAUHAN, Naresh. **A sprint-point based estimation technique in Scrum.** International Conference on Information Systems and Computer Networks, 2013.

Assinaturas

Egberto Silva de Santana
(Aluno)

Luciano Barbosa
(Orientador)

Recife, 07 de Junho de 2021.