



Universidade de Brasília - UnB
Faculdade UnB Gama - FGA
Requisitos de Software

Processo de Engenharia de Requisitos - Matriz Engenharia de Energia

**Autor: Edson Gomes, Emilie Moraes, Filipe Ribeiro, Hugo
Martins**

Orientador: George Marsicano Côrrea, MSc

**Brasília, DF
5 de Maio de 2015**



Edson Gomes, Emilie Moraes, Filipe Ribeiro, Hugo Martins

Processo de Engenharia de Requisitos - Matriz Engenharia de Energia

Relatório 1 da disciplina de Requisitos
de Software submetido na Faculdade UnB
Gama da Universidade de Brasília.

Universidade de Brasília - UnB

Faculdade UnB Gama - FGA

Orientador: George Marsicano Côrrea, MSc

Brasília, DF

5 de Maio de 2015

Lista de ilustrações

Lista de tabelas

Sumário

1	INTRODUÇÃO	5
1.1	Organização do Trabalho	5
2	CONTEXTO DE NEGÓCIO	7
3	PROCESSO DE ENGENHARIA DE REQUISITOS	9
4	TÉCNICAS DE ELICITACAO	11
5	NÍVEL DE PORTFOLIO	13
5.1	Requisitos Identificados	13
6	NÍVEL DE PROGRAMA	15
6.1	Requisitos Identificados	15
6.2	Visão	15
6.3	<i>Roadmap</i>	15
6.4	Planejamento da <i>Release</i>	15
7	NÍVEL DE TIME	17
7.1	Planejamento da Iteração	17
7.2	Especificação das Histórias	17
8	TÓPICO DE GERENCIAMENTO DE REQUISITOS	19
8.1	Rastreabilidade	19
9	CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
9.1	Relato de experiência da disciplina de Engenharia de Requisitos de Software	21
9.2	Relato de experiência da execução do trabalho	22
	 APÊNDICES	 25
	Referências	27

1 Introdução

Segundo [Pressman \(2011\)](#), Engenharia de Requisitos é “um amplo espectro de tarefas e técnicas que levam a um entendimento dos requisitos”. [Jitnah, Han e Steele \(1995\)](#) afirmam que é o processo através do qual as necessidades dos usuários são identificadas e expressas em um artefato.

A partir disso, é necessário estudar o contexto de negócio, definir técnicas de elicitação, definir estratégias de gerenciamento de requisitos, definir atividades, artefatos, papéis do processo e definir uma ferramenta que dê suporte ao processo e gerenciamento definidos. Esses estudos foram realizados e a partir disso foi definido um processo de Engenharia de Requisitos para uma empresa júnior, chamada Matriz Engenharia de Energia. Com o estudo do contexto de negócio e através da análise de perfil do cliente e da equipe, o processo estabelecido possui uma abordagem adaptativa baseada nos *frameworks* SAFe e Scrum.

Esse trabalho relata a execução desse processo definido anteriormente, dessa forma apresentando os requisitos obtidos e a experiência com o uso das técnicas e ferramenta escolhidas.

1.1 Organização do Trabalho

Este relatório está organizado nos seguintes capítulos: Contexto de Negócio, Processo de Engenharia de Requisitos, Técnicas de Elicitação, Requisitos Identificados, Visão do Sistema, Tópicos de Gerenciamento de Requisitos, Implementação, Considerações Finais.

No *Capítulo 2: Contexto de Negócio* é apresentado o contexto no qual o processo foi executado.

No *Capítulo 3: Processo de Engenharia de Requisitos* é apresentado o modelo do processo de Engenharia de Requisitos e suas mudanças.

No *Capítulo 4: Técnicas de Elicitação* são apresentadas as técnicas de elicitação que foram utilizadas.

No *Capítulo 5: Requisitos Identificados* são apresentados os requisitos Identificados em seus diferentes níveis de abstração.

No *Capítulo 6: Visão do Sistema* é apresentado o documento de visão do sistema.

No *Capítulo 7: Implementação* é apresentado o *Roadmap* e as histórias, que foram priorizadas para a iteração, especificadas.

No *Capítulo 8: Tópico de Gerenciamento de Requisitos* são apresentados os atributos dos requisitos e a rastreabilidade dos requisitos.

No *Capítulo 9: Considerações Finais* é apresentada a conclusão obtida com este relatório.

2 Contexto de Negócio

3 Processo de Engenharia de Requisitos

4 Técnicas de Elicitação

5 Nível de Portfolio

5.1 Requisitos Identificados

6 Nível de Programa

6.1 Requisitos Identificados

6.2 Visão

6.3 *Roadmap*

6.4 Planejamento da *Release*

7 Nível de Time

7.1 Planejamento da Iteração

7.2 Especificação das Histórias

8 Tópico de Gerenciamento de Requisitos

8.1 Rastreabilidade

9 Considerações Finais

9.1 Relato de experiência da disciplina de Engenharia de Requisitos de Software

A disciplina é de extrema importância para a formação de um estudante de Engenharia de Software e a forma com que a mesma é ministrada reflete em uma experiência valiosa adquirida pelo aluno, pois este, ao curso da disciplina, está lidando com situações reais de negócio que ocorrem no mercado de trabalho. É a primeira vez que o aluno trabalha com clientes reais, que possui um problema a ser solucionado e isso causa uma evolução na linha de pensamento e a abstração dos alunos.

Em um primeiro momento, a falta de maturidade e fixação de conceitos referentes a Engenharia de Requisitos gerou insegurança por parte dos alunos na realização de tarefas referentes ao trabalho que com o passar do tempo foram se reduzindo.

Um ponto interessante que pode ser percebido na execução do projeto da disciplina, é a necessidade de definir uma abordagem ou como o trabalho para extração ou elicitação dos requisitos vai ser realizado, o que deixa o processo menos abstrato e melhora a visibilidade das ações que estão sendo feitas no processo.

A disciplina, em sua atual maneira de ser ministrada, possui uma interação com outra disciplina. A interação com o grupo da disciplina de Melhoria de Processos foi importante pelo fato de simular como ocorre no mercado de trabalho a relação entre o cliente e os profissionais da área de Engenharia de Requisitos. Nesse grupo em especial, pelo fato haver integrantes de outras engenharias, foi interessante aprender a lidar com visões completamente opostas assim como rotinas e vocabulários diferentes. Uma experiência que além de aprender, o escopo do projeto, pode ter ajudado a desenvolver habilidades como oratória, escrita e práticas de como lidar com pessoas envolvidas em outro contexto educacional.

Um ponto positivo foi a formação dos grupos para o projeto da disciplina. Esta formação foi feita através de uma dinâmica e esta não permitia com que os integrantes formassem seus grupos de forma direta, o que proporcionou ao aluno uma aprendizagem em trabalhar em equipe da melhor forma possível, e formar equipe com alunos a qual você nunca trabalhou antes faz com que o aluno aprenda a lidar com todo tipo de pessoa no mercado de trabalho.

Outro ponto positivo foi a maneira com que o professor ministra suas aulas são interessantes e ele traz diversos exemplos como demonstração para que fique claro o

conteúdo. O professor possui uma relação muito boa com os alunos, sempre disposto a ajudar e tirar dúvidas. Suas críticas são bastante construtivas e, por mais que pareça muito exigente, ele está apenas nos tornando capazes de enfrentar todas as barreiras existentes no mercado de trabalho com bastante profissionalismo e ética.

Um ponto negativo foi a mudança no cronograma do curso da disciplina, pois essas mudanças afetaram no andamento do trabalho proposto gerando perda de algumas aulas importantes.

A forma com que a disciplina é ministrada exige bastante esforço do aluno, pois ele tem que colocar em prática em pouco tempo o que está estudando e dessa forma agregando bastante valor em sua vida pessoal e profissional.

9.2 Relato de experiência da execução do trabalho

Apesar das dificuldades iniciais de compreensão e definição de uma abordagem, a equipe acredita que as técnicas e práticas escolhidas tenham sido adequadas para o desenvolvimento do projeto devido principalmente à formalização e ao dinamismo das operações do cliente, visto que o projeto atende a uma empresa nova e sem rigidez ou definição clara de seus processos. Em razão disso e de outras características da empresa, do contexto e da equipe, utilizamos uma abordagem adaptativa e, devido à dinâmica imposta pela disciplina e pela abordagem escolhida, os resultados e a experiência obtida perante o desenvolvimento do projeto foram positivos, fazendo disso uma recomendação de uso da mesma e reutilização da abordagem em outros projetos por parte da equipe.

Entretanto, houve algumas dificuldades em relação a como executar algumas atividades específicas da abordagem, pois interferiram no resultado das atividades diminuindo a produtividade e aumentando o tempo de execução delas.

Além da escolha da abordagem, foi necessário fazer outras escolhas no momento do planejamento. Essas escolhas foram feitas com base em pesquisas, todavia era algo totalmente novo para o grupo. Das escolhas realizadas, obteve-se êxito, além da abordagem já citada acima, na definição da ferramenta, e de algumas das técnicas de elicitação de requisitos. Uma das técnicas escolhidas, a análise documental, mostrou-se inutilizada na execução do que havia sido planejado, pois o contexto de negócio impediu a eficácia dessa execução devido a ser uma empresa nova, sem experiência e com pouca documentação consolidada.

Apesar das dificuldades expostas acima, elas não impediram a realização das mesmas, e chegamos a um resultado satisfatório ao final da disciplina. Além disso, ao passo que tivemos essas dificuldades e fomos alinhando o conhecimento, ajustamos o processo e as definições de projeto de engenharia de requisitos para adequá-los aos conceitos e as

práticas corretas da disciplina, com base nas aulas, orientações do professor ou referência bibliográfica.

A realização do trabalho foi uma oportunidade de grande amadurecimento, pelo fato da experiência de montagem de um organograma de processo repleto de atividades a serem tratadas para solucionar determinado problema.

Apêndices

Referências

JITNAH, D.; HAN, J.; STEELE, P. Software requirements engineering: An overview. 1995. Citado na página [5](#).

PRESSMAN, R. S. *Engenharia de Software: uma abordagem profissional*. [S.l.: s.n.], 2011. Citado na página [5](#).