



DISCIPLINA: Requisitos de Software TURMA: A

SEMESTRE: 2016.1

PROFESSOR: Elaine Venson, MSc.

Orientações Estruturais para o Trabalho 1 de Engenharia de Requisitos

- por George Marsicano

Este documento possui algumas imagens e descrições orientadoras, com o objetivo de dar maior clareza a todos os alunos, quanto à estrutura do Relatório de Projeto (T1).

As imagens apresentadas, neste documento, foram retiradas de um trabalho de alunos, os quais obtiveram nota máxima, devido ao cumprimento de todos os requisitos do trabalho, bem como pela excelente qualidade de estrutura e conteúdo do Relatório de Projeto.

Cabe informar que, algumas partes das imagens estão encobertas, pois o objetivo do documento não é disponibilizar conteúdo, apenas a sua estrutura.

Cabe ressaltar, que este documento é apenas **orientador**, **e não restritivo**. Servindo de **complemento** às instruções registradas no **Plano de Ensino da disciplina**.





Breve descrição	Imagem
Capa do Trabalho, com a identificação da disciplina, do grupo, dos alunos participantes, professor, etc.	Universidade de Brasília - UnB Faculdade UnB Gama - FGA Requisitos de Software - 201308 Relatório de Projeto Grupo Orientador: George Marsicano Corrêa, MSc. Brasília, DF 01 de Outubro de 2014
Folha de Rosto do Trabalho	Relatório de Projeto Trabalho submetido durante o curso de graduação em Engembaria de Software da Universidade de Brasilia como requisito partial para obtenção curricular da disciplina de Requisitos de Software. Universidade de Brasilia - UnB Faculdade UnB Gama - FGA Orientador: George Marsicano Corrêa, MSc. Brasilia, DF 01 de Outubro de 2014





Breve descrição	Imagem
Sumário estruturado, a partir das seções apresentadas no trabalho.	Introdução
Sumário estruturado, a partir das seções apresentadas no trabalho.	44.3.4 Atrividade 28 44.3.5 Atrividade 30 44.3.7 Atrividade 31 44.3.8 Atrividade 32 44.3.9 Atrividade 33 5 ELICITAÇÃO DE REQUISITOS 35 5.1 Técnicas de Elicitação de Requisitos 35 6 TÓPICOS DE GERENCIAMENTO DE REQUISITOS 37 6.1.1 Rastreabilidade de Requisitos 37 6.1.1 37 6.1.2 39 6.2.1 39 6.2.2 39 6.2.3 39 7 PLANEJAMENTO DO PROJETO 41 7.1 Cronograma 41 8 FERRAMENTAS DE GESTÃO DE REQUISITOS 42 8.1 Análise de Ferramenta de Gestão de Requisitos 42 8.1.1 A Ferramenta 42 8.1.2 A Ferramenta 43 8.1.3 Critérics Adotados para Avalação 44 8.2 Escolha da Ferramenta de Gestão de Requisitos 45 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS 46 Refer





Breve descrição	Imagem
Lista de ilustrações apresentadas no trabalho.	Figura 1 - Seuled Agüe Frumework
Lista de tabelas apresentadas no trabalho.	Lista de tabelas Tabela 1 — Detalhamento dos Atributos para Rastreabilidade





Breve descrição	Imagem
Lista de abreviaturas e siglas apresentadas no trabalho.	Lista de abreviaturas e siglas CMMI Capability Matarity Model Integração do Modelo de Mataridade em Capacitação IEEE Institute of Efectrical and Electronics Engineers, Instituto de Engenheiros Electricistas e Electrónicos SAFe Scaled Agule Framework, Framework Ágil Escalável
Introdução do trabalho, apresentando uma visão geral do mesmo, bem como uma breve descrição do que cada uma das seções apresenta.	1 Introdução A disciplina de Requisitos, de uma maneira geral, agrupa atividades que visam obter o esuanciado completo, claro e preciso dos requisitos de um produto de software. As seguintes definições de requisitos são aplicáveis e compatíveis com a terminologia do CMMI e dos padrões IEEE (FILHO, 2009): • Condição ou potencialidade de que um usuairio nocessita para resolver um problema con atingir um objetivo; • Condição ou potencialidade que um sistema, componente ou produto deve possuir para que seja aceito (isto é, satisfaça a um contrato, padrão, especificação ou outro documento formalmente imposto); • Expressão documentada dessa característica. É importante ressaltra que os requisitos devem ser levantados pela equipe do projeto, em conjunto com representantes do cliente, usuários e, possivelmente, especialistas da área de aplicação. Ao conjunto de técnicas empregadas para levantar, detalhar, documentar e validar os requisitos de um produto, concretias a disciplina de Engenharia de Requisitos. Mediante aos aspectos apresentados até o momento, é importante levar em consideração que or requisitos de sepecificados de uma maneira particular do ponto de vista da escolha de metodologia (tradiciosal ou adaptativa). O grupo da disciplina de Requisitos de Software adotou a metodologia ágil, baseando-se no frameusori SAFe, proposto por Dean Leffingwell. 1.1 Visão Geral do Relatório Este relatório está organizado pelos seguintes capítulos: 1. Introdução: Descreve conceitos de Requisitos e seu contexto no projeto; 2. Contexto da Empresa (CHAMEX): Descreve, resumidamente, o contexto da Empresa ficticia que será contratada pela equipe do projeto para desenvolvimento de uma solução de aoffocare; 3. Justificativa da Abordagem: Descreve os motivos pela decisão de abordagem ágil para o desenvolvimento do projeto;





Breve descrição	Imagem
Apresentação do contexto de negócio no qual a abordagem de Engenharia de Requisitos será aplicada.	2 Contexto da Empresa (CHAMEX) O grupo da disciplina de Requistos de Software ficou responsável por trabalhar, juntamente com o grupo da disciplina de Modelagem de Processos, soluções de software para o contexto da empresa fictida CHAMEX. Na Seção 2.1. (Resumo CHAMEX) é descrito brevemente o contexto desta empresa. 2.1 Resumo CHAMEX 1. Objetivo da Instituição: Auxiliar pequenas e médias empresas privadas a melhorarem a qualidade de vida dos trabalhadores. Quanto mais disposição, vitalidade e alegria entre os trabalhadores, mais resultado positivo as empresas possuem: 2. Como: Atravis do Modelo de Avallação (MOA), que basea avaliar o nível de satisfação e qualidade de vida dos trabalhadores de uma empresa. A avaliação das práticas e processos de trabalho são feltas através de questionários. • Questionários: Os questionários possuem formas e pesos específicos. Suas respostas são controladas e geram um resultado para a empresa com um conjunto de ações necessárias para a melhoria de suas práticas e processos de trabalho. São, ao todo, três questionários: a) Obter a visão da empresa, quanto a suas práticas e processos de trabalho com a alta administração; b) Igualmente ao anterior, contrudo, realizado com cada trabalhador da empresa; c) Obter a visão do própcio avaliador sobre o que ele vê na empresa avaliada. Os resultados da empresa também são comparados com os resultados de outras empresas contratazões.
Justificativa de utilização da abordagem de Engenharia de Requisitos.	3 Justificativa da Abordagem O propo de disciplina de Breguistas de Software elaboros cinco partificativos para sologio da sociodologio della Destre visico supercos, co viginos seguinos reflectos o partificativo de grupo. Experiencia por parte de sigues integrantes procesimien de traballos extra classe em laboratories que implementana a metodologio della. O grupo é disciplinado, contribuido para mater deltos na utilização da metodologia per Consocializate com os valores depte um questão de documentação, codo documento se executo o secuente o secuente para e lom matelamento do propos. O framentos SAFe torms transportente as atividades da Engradacia de Respiratos, chiveis em todos os alvois. Além dias, proposecios autonomás para enda gretica in danças e adaptações.





Breve descrição	Imagem
Seção para a apresentação do processo de Engenharia de Requisitos, construído a partir da abordagem estabelecida pelo grupo.	4 Processo de Engenharia de Requisitos Como extrancio no Capitolo I (Destilicatos da Alexandramo), o alexandramo adestada pelos grupo para o desenvolvimento do projeto foi o adeptativa, em del. De forma emilion de desenvolve de projeto de la endeptativa, em del. De forma emilion de desenvolve de forma emilion de la endeptativa de Regularia de Regularia de Regularia. A seguir, na Seção 4.1 (Stated Agile Francescol), é desento de forma gentiros o SARs, principal esfectivam para o construcio do projeto de Engenharia de Regularia de Regularia. Na Seção 4.2 (Papido) é desenvo de Engenharia de Regularia de acomposito de provincio de Regularia de Regu
Apresentação do modelo de processo de Engenharia de Requisitos, estabelecido.	4.3 Modelo do Processo de Engenharia de Requisitos Figura 2: Modelo do Processo de Engenharia de Requisitos inspirado no SAFe (LEFFINGWELL, 2011).





Breve descrição	Imagem
A partir do modelo de Engenharia de Requisitos, apresenta-se a descrição de cada uma das atividades, tarefas, entradas, saídas e papéis participantes.	4.4 Atividades O Processo de Engenharia de Requisitos descrito no fluxograma da Figura 2 estabelece 3 níveis de atuação, 20 atividades e 7 artefatos principais. 4.4.1 Nível de Portfólio De acordo com o SAFe (LEFFINGWELL, 2011), o nível de Portfólio é o maior nível do frumevort, cuelo es programas são alinhados pela estratégia de negócio da organização. No contexto da disciplina, aborda-se 5 atividades de Portfólio e 1 artefato principal. 4.4.1. Abididade: Definir Tema(s) de Investimento • Descrição: - SAFe: Temas de Investimento (Strategie Themes, em inglés) são objetivos específicos de negócio que conecta a Visão de Portfólio com a evolução da estratégia de negócio que conecta a Visão de Portfólio com a evolução da estratégia de negócio que conecta a Visão de Portfólio com a evolução da estratégia de negócio que conecta a visão de portina de negócio que guiam as prioridades de investimento, que são objetivos específicos de negócio que guiam as prioridades de investimento, assegurando que o trabalho organização está alinhado com a estratégia de negócio da organização. • Tarefa(s): 1. Conceituar a Estratégia de Negócio: Estabelecer a missão e valores da organização; 2. Conceituar a Análise de Competitivade: Estabelecer maiores ameaças e áreas de oportunidade para a organização; 3. Definir Temas de Investimento: Estabelecer objetivos da organização. • Artefato(s) de Entrada: Não há artefatos de entrada para esta atividade. • Artefato(s) Gerado(s) e/on Alterado(s): — Estratégia de Negócio: Documento descrevendo a missão e valores da organização; - Análise de Competitivade: Documento descrevendo uma análise de ameaças e oportunidades para a organização; - Temas de Investimento: Descrição de mais alto nível da Organização, estabelecendo os objetivos da organização.
Contextualização, conceituação e estabelecimento das técnicas de elicitação que serão utilizadas durante o trabalho 2.	5 Elicitação de Requisitos A polavra elicitar remete ao significado de descobrimento. Basicamente, elicitar pode ser definido também como tornar explicito, favorecendo a obtenção do máximo de informações para o combecimento de um determinado objeto em questão. Em termos gerais, cube à elicitação a tarefa de identificar os fatos relacionados aos requisitos do sistema, de forma a prover o mais exercto e o maior entendimento acerca do que é demandado pelo softeare que está sendo concebeblo. Para obtenção de siste na elicitação de requisitos de um sistema, algumas técnicas foram desenvolvidas. Contucto, deve-se levar em consideração o contexto de trabalho para a contemplação da eficitação de decitação. A seguir, na Seção 5.1 (Técnicas de Elicitação de Requisitos), têm-se uma abordagem de algumas técnicas de elicitação. 5.1 Técnicas de Elicitação de Requisitos As técnicas de elicitação de requisitos e tentos que de descandamento de requisitos. Partindo do principio que todas as técnicas atualmente utilizadas posessem vantagens e desvantagens, foram definidos critéricos para a secolha das técnicas utilizadas posessem vantagens e desvantagens, foram definidos critéricos para a secolha das técnicas utilizadas pela equipe: • Adequação com o contexto da equipe (disponibilidade, interatividade e experiência); • Adequação com o contexto da equipe (disponibilidade, interatividade e experiência); • Adequação com a abordagem escolhida; • Compatibilidade entre as técnicas escolhidas. Baseando-se nestes critérios, foram avaliadas quatro técnicas de elicitação. A seguir, tem-se uma breve descrição da técnica, bem como uma opinião da equipe da disciplina de Requistros de Software sobre a mesma. • Entrevista: Técnica tradicional para o levantamento de requisitos na fase inicial do processo de obtenção de dados, ê uma técnica muito útil quando o contexto permite contato restrito a encontros ponturais. Porém com base nos critérios estabelecidos, esta técnicas não foi escolhida pela equipe, tendo em vista o que ela pode of





Breve descrição	Imagem
Conceituação e definição da estratégia de rastreabilidade e atributos de requisitos, a serem utilizados durante o trabalho 2.	6 Tópicos de Gerenciamento de Requisitos A abordagem de Gerenciamento de Requisitos está basesada no Plano de Gerenciamento de Requisitos. Adicionalmente, é importante ressaltar que apenas algums tópicos foram adotados, tais como a Estratégia de Rastreabilidade de Requisitos e os Atributos de Requisitos. 6.1 Rastreabilidade de Requisitos A estratégia para a rastreabilidade de requisitos começa a partir do nível de portifolio e percorre os demais níveis, de programa e de time, em suas dadas atividades. 6.1.1 Rastreabilidade \
Cronograma inicial do projeto. Recomenda- se o estabelecimento de responsáveis pelas atividades, bem como nível de detalhe maior, percentuais de execução (0%, 50%, 100%), além das informações registradas no Plano de Ensino.	Para que seja possível contemplar uma visão prévia de todo o trabalho que a equipe deve desenvolver, fui construído um cronograma. O cronograma abrange uma visão genética de gerenciamento de projetos, esibindo as fases de Iniciação, Planequemeto, Exerção e Monitoramento. Adicionalmente, desatro de cada fase, várias atividades foram definidas, bem como as datas de inicio e término das mesmas. Além dos aspectos supracitados, cada atividade foi atribuída a um determinado integrante da equipe. Este, por sua vez, poderá fazer uma atualização do status de analmento da atividade. Desea maneira, será possível efetuar um maior controle da exocução e possíveis reajustes no decorrer do trabalho. 7.1 Cronograma * Fase: Iniciação 6 days Thu 04/09/14 Thu 11/09/14 Thu 11/0





Breve descrição	Imagem
Estudo sobre 3 ferramentas de gerência de requisitos. Definição da ferramenta a ser utilizada no trabalho 2, a partir do estabelecimento de critérios.	8 Ferramentas de Gestão de Requisitos Para um bom desenvolvimento do trabalho, foram avalisadas duas ferramentas para Geréncia de Requisitos: A ferr Ia pelo grupo de monitores da equipe e a ferr soberta em um artigo sobre discussão de metodologias ágeis. É importante ressaltar que as duas ferramentas lidam com contextos ágeis. 8.1 Análise de Ferramentas de Gestão de Requisitos Nas subseções à seguir são descritas uma breve abordagem de cada ferramenta e ce certicrios adotados para avaliação. 8.1.1 A Ferramenta ferramenta de suporte ao desenvolvimento de software utilizando metodologias ágeis, tais como "asymanosing, ou mesmo metodologias bibridas. De maneira geral, fot concebida para equipes pequenas de forma a promover a melhoria do processo de maneira fécit, rápida e inteligeme. im recursos de planejamento de refeases, spriats, construção de resofmags, rastreamento de requisitos, etc Uma ferramenta completa com recursos adequados para equipados para equipados para equipados para equipados para estreamenta proderia ficar comprometida, tendo em vista o tempo destinado à realização do trabalho. Segundo os idealizadores da ferramen. ossível perceber os seguintes pontos em reloção à ferramenta: • Alavancar um único sistema para o planejamento e acompanhamento de todos os ejetos, histórias, te "fas, testes e questões." nece uma visibilidade entre várias equipes, projetos e portifois éguis, proporcionando um ambiente centralizado, onde todos os Stateholders executivos, greentes, proprietários do produto, desenvolvedores e testadores - podem facilmente trabalhar juntos, independentemente da localização: • Construido a partir do zero para suportar os processos e fluxos de trabalho de desenvolvedores de dos desenvolvedores de desenvolvedores de dos desenvolvedos de dos desenvolvedos de seguinas de processos de dosenvolvedos de seguinas de procesos de desenvolvedos de seg
Considerações finais do trabalho.	9 Considerações Finais A partir do desenvolvimento dossa primeira parte do trabalho proposto pela disciplina de Requisitos de Software, Sú possível constatar que uma losa Engenharia de Requisitos de um passo essenvial para a desenvolvimento de um bosa prestota, esa qualcare constito. E importante ressaltar que deve haver uma prescripação em lecuntar requisitos de atta qualidade. Alfebradamente, a partir de dalecação de preserimentos de routrade em um preservos de Engulaista de Requisitos, co requisitos atingem patamares enda vez maiores na cacada de qualidade.





Breve descrição	Imagem
Breve descrição Referências utilizadas para a construção do trabalho.	Referências FILHO, W. do P. P. Engenbaria de Software: fundamentos, suétodas e padrúes. [S.I.]: LTC, 2009. Citado na página 7. LEFFINGWELL, D. Agid. Software Requirements: Lean Requirements Practices for Tonus, Programa, and the Enterprise (Agid. Software Development Servics). 1. ed. [S.I.]: Addisco-Weeley Profossional, 2011. Citado 5 vezes nas páginas 12, 15, 16, 20 e 25. PCMAGAZINE, PC Mayazine Enceplopedia - Meaning of Prototyping. The Computer Language Company Inc., 2014. Disponível em: http://www.pemag.com/encyclopedia/term/47886/prototyping>. Citado na página 32. SCHWABER, K. Gaia do Servas. Serum Alliance, 2009. Disponível em: http://www.trainning.com.be/download/GUIA_DO_SCRUM.pdf. Citado na página 32.