

Universidade de Brasília - UnB
Faculdade UnB Gama - FGA
Requisitos de software - 201308

Relatório de Projeto: Empresa Cráton

Grupo: Anderson Silva 140130004
Felipe Oliveira 140138676
Harrison Almeida 140142801
Victor Arnaud 130136484
Wesley Araujo 130039217

Brasília, DF
6 de novembro de 2016



Anderson Silva 140130004
Felipe Oliveira 140138676
Harrison Almeida 140142801
Victor Arnaud 130136484
Wesley Araujo 130039217

Relatório de Projeto: Empresa Cráton

Trabalho submetido na disciplina de Requisitos de Software ministrada no curso de graduação de Engenharia de Software na Universidade de Brasília.

Universidade de Brasília - UnB
Faculdade UnB Gama - FGA

Orientador: Elaine Venson, MSc.

Brasília, DF
6 de novembro de 2016

Lista de ilustrações

| | |
|---|----|
| Figura 1 – Processo da Engenharia de Requisitos | 14 |
|---|----|

Lista de tabelas

| | |
|--|----|
| Tabela 1 – Formulação do problema | 8 |
| Tabela 2 – Sentença de posição do produto | 8 |
| Tabela 3 – Usuários | 9 |
| Tabela 4 – Stakeholders em nível de portifolio | 10 |
| Tabela 5 – Stakeholders em nível de programa | 10 |
| Tabela 6 – Stakeholders nível de time | 11 |
| Tabela 7 – Épico 01 | 16 |
| Tabela 8 – Épico 02 | 16 |
| Tabela 9 – Tabela de Features | 18 |

Sumário

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 6 |
| 2 | VISÃO DO PROJETO | 7 |
| 2.1 | Finalidade | 7 |
| 2.2 | Problema | 7 |
| 2.2.1 | Abordagem do problema | 7 |
| 2.2.1.1 | Tema de investimento | 7 |
| 2.2.1.2 | Diagrama de causa e efeito | 7 |
| 2.2.1.3 | Formulação do problema | 8 |
| 2.2.1.4 | Sentença de Posição do produto | 8 |
| 2.2.2 | Escopo | 9 |
| 2.3 | Descrição dos envolvidos e dos usuários | 9 |
| 2.3.1 | Resumo dos usuários | 9 |
| 2.3.2 | Resumo dos stakeholders | 9 |
| 2.3.3 | Principais Necessidades dos Usuários | 11 |
| 2.3.4 | Alternativas e Concorrência | 12 |
| 2.4 | Perspectiva do Produto | 12 |
| 2.4.1 | Descrição da Solução e Recursos do produto | 12 |
| 2.4.2 | Recursos do produto | 12 |
| 2.5 | Restrições do Projeto | 12 |
| 3 | PROCESSO DE ENGENHARIA DE REQUISITOS | 14 |
| 3.1 | Modelo de Processo de Engenharia de Requisitos | 14 |
| 4 | GERÊNCIA DE REQUISITOS | 15 |
| 4.1 | Nível de Portifolio | 15 |
| 4.1.1 | Requisitos elicitados | 15 |
| 4.1.1.1 | Épico 01: Criar banco de dados | 16 |
| 4.1.1.2 | Épico 02: Criar servidor | 16 |
| 4.2 | Nível de programa | 17 |
| 4.2.1 | Requisitos elicitados | 17 |
| 4.2.2 | Visão | 17 |
| 4.2.3 | Roadmap | 17 |
| 4.3 | Nível de time | 18 |
| 4.3.1 | Requisitos elicitados | 18 |
| 4.4 | Gerência de mudança | 18 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 5 | PLANEJAMENTO DA PRIMEIRA ITERAÇÃO | 20 |
| 5.1 | Planejamento da sprint 01 | 20 |
| 5.1.1 | Revisão da sprint 01 | 20 |
| 5.1.2 | Retrospectiva da sprint 01 | 20 |
| 6 | CONCLUSÃO | 21 |
| 6.1 | Experiência de Execução do Trabalho | 21 |
| 6.2 | Experiência da Disciplina | 21 |
| | Referências | 22 |
| | ANEXOS | 23 |
| | ANEXO A – DIAGRAMA DE FISHBONE | 24 |

1 Introdução

Nesse documento está todo o planejamento, discussão e análises que envolvem o gerenciamento dos requisitos de um produto de software, os requisitos serão constantemente sendo aprimorado ao longo da disciplina de Requisitos de Software na Universidade de Brasília – UnB.

Este relatório está dividido em algumas partes essenciais para a boa realização do mesmo, na qual temos a parte de entendimento do negocio processos de Engenharia de Requisitos (ER), criado com base no SAFe (Scaled Agile Framework) e apoiado em um modelo de maturidade chamado MPS.Br, na qual será detalhado a execução do mesmo, o registro da experiência da execução das técnicas de elicitação de requisitos, os registros dos requisitos e sua rastreabilidade, um detalhe da primeira iteração do produto de software e sua solução e um relato da experiencia da execução do trabalho e da disciplina.

O cliente contemplado nesse projeto é uma empresa junior de geologia da UnB, e o objetivo principal das diversas atividades que a equipe de engenharia de software irá desenvolver está explicado nesse relatório de modo a alcançar o objetivo final que é produzir um produto de software de qualidade que agregue valor ao cliente atendendo todas as suas necessidades, essas atividades estão de acordo com os 5 pilares da Engenharia de Requisitos que são: Elicitação, análise e negociação, documentação, verificação e validação e gerência de requisitos.

2 Visão do projeto

2.1 Finalidade

Este capítulo apresenta os principais fatores que descreve as necessidades em relação a construção da plataforma de sistema online de armazenamento de arquivos da própria empresa junior Cráton através de um banco de dados.

2.2 Problema

A Cráton é uma empresa júnior recente e formada por estudantes do curso de geologia da Universidade de Brasília que atualmente tem 15 membros. A empresa tem o objetivo de prestar serviços geológicos, sendo que os atuais produtos são de geoprocessamento e geologia de prospecção. Futuramente a Cráton pretende expandir a variedade de seus produtos abrangendo as áreas de espeleologia, geologia ambiental e geoturismo. Com isso a Cráton tem como um dentre vários problemas não ter um sistema online de armazenamento da própria empresa na qual hoje eles utilizam do google driver para fazer esse armazenamento e como o google driver tem um espaço de armazenamento limitado e alguns arquivos que a empresa precisa guardar são de tamanhos variados chegando até a ocupar GB de memória, o espaço do google driver para esse armazenamento se tornou um desafio para a empresa.

2.2.1 Abordagem do problema

2.2.1.1 Tema de investimento

A partir das reuniões realizadas com a presidente da empresa, o Tema de investimento definido foi o armazenamento adequado de produtos. A proposta do banco de dados irá resolver o problema do “pequeno” limite de armazenamento do Google Drive, na qual não irá ter que usar uma conta compartilhada entre os membros, evitando o compartilhamento de itens pessoais e evitar ainda mais o constante uso do software Arcgis que prover as imagens.

2.2.1.2 Diagrama de causa e efeito

Também conhecido como Fishbone é uma eficiente maneira de segmentação e compreensão de um problema, fornecendo um mecanismo recursivo para dividi-lo em problemas menores até que as causas raízes, ou seja, os problemas-chave que geraram os demais sejam identificados.

Imagem do fishbone se encontra no anexo [A](#)

2.2.1.3 Formulação do problema

| | Formulação |
|------------------------------|---|
| O problema é | A empresa não ter um sistema online de armazenamento na qual hoje eles utilizam do google driver para fazer esse armazenamento e como o google driver tem um espaço de armazenamento limitado e alguns arquivos que a empresa precisa guardar são de tamanhos variados chegando até a ocupar GB de memória, o espaço do google driver para esse armazenamento se tornou um desafio para a empresa |
| Afeta | A empresa júnior |
| Cujo impacto é | Prejuízos em relação a organização de arquivos da empresa, podendo perder-los, ou até mesmo tendo que apagar alguns arquivos para armazenar outros, assim perdendo informações que podia ser útil no futuro. |
| Uma boa solução seria | Um módulo de software que fosse responsável por armazenar esses arquivos de maneira segura e tendo um limite muito superior ao que eles tem hoje. Tendo um sistema de login para cada membro, evitando assim o compartilhamento de dados pessoais. |

Tabela 1 – Formulação do problema

2.2.1.4 Sentença de Posição do produto

| | Produto |
|----------------------|---|
| Para | Empresa Junior Cráton |
| Que | Necessita de um espaço de armazenamento grande o suficiente para inserir todos os seus arquivos. |
| O | GeoBD |
| É um | É um banco de dados |
| Que | Armazena arquivos dos diferentes formatos |
| Diferente de | Outras aplicações como Google Driver, Drop Box |
| Nosso produto | Terá segurança dos dados, sistema de login, espaço de armazenamento suficiente para qualquer tipo de dado |

Tabela 2 – Sentença de posição do produto

2.2.2 Escopo

O escopo do projeto é de certa forma pequeno, principalmente devido ao tempo para realização do produto e também de a empresa ser jovem, logo eles não tem uma ideia muito bem estruturada e definida. Como um dentre vários problemas da Cráton é não ter um sistema online de armazenamento da própria empresa, através das negociações chegamos na conclusão de que um Banco de Dados da Cráton seria a melhor solução para resolver um dos seus principais problemas, melhorar o gerenciamento de arquivos da empresa.

Todos os membros da empresa geram diversos arquivos de diversos tamanhos, atualmente o gerenciamento se dá através da utilização do repositório do Google Drive, que eventualmente eles atingirão o espaço máximo de armazenamento.

2.3 Descrição dos envolvidos e dos usuários

2.3.1 Resumo dos usuários

| Nome | Descrição | Responsabilidade |
|------------------------|--|---|
| Gerentes de Projetos | Membros da empresa responsáveis por gerenciar cada um dos projetos e arquivos. | Recebem as solicitações, pedidos de orçamento, dúvidas sobre os projetos. Acompanham prazos e avaliam riscos de acordo com as metas e recursos da empresa |
| Funcionários da Cráton | Membros da empresa que desejam armazenar arquivos de forma segura e eficiente. | Cada membro tem suas respectivas responsabilidades e geram arquivos diferentes para armazenamento. |

Tabela 3 – Usuários

2.3.2 Resumo dos stakeholders

Os envolvidos no projeto são aqueles personagens que serão diretamente afetados e contribuirão diretamente para a tomada de decisões que levarão a concepção e a construção do software. Podem não ser considerados os usuários diretos da ferramenta, porém terão papéis bem definidos no processo de desenvolvimento do componente.

A abordagem ágil fornece uma série de papéis e responsabilidades que podem ser adaptadas ao contexto do projeto. Levando em consideração as discussões apresentadas durante a escolha da metodologia na fase de modelagem do processo, a Tabela abaixo descreve a lista de envolvidos no projeto.

| Nome | Descrição | Responsabilidade |
|----------------------------------|---|---|
| Gerente de Portfólio de Programa | Representa a pessoa que tem mais impacto nas decisões tanto estratégicas quanto financeiras dentro do framework, e entende os limites da estratégia de negócio da empresa, de tecnologia e de fundos. | Uma de suas responsabilidades é de participar das sessões de escolha e comunicação dos temas de investimento e da definição e priorização do backlog de épicos |
| Gerente de Épicos | Representa o papel na qual toma-se a responsabilidade de gerenciar épicos individuais por todo o processo de portfólio kanban, desenvolvendo casos de negócios. | Trabalha-se com os principais stakeholders na análise de valor agregado do épico. Quando o épico é aprovado, o gerente de épico trabalha com o time de desenvolvimento e o gerente de produto para estabelecer as atividades de desenvolvimento, para que as mesmas atinjam os benefícios de negócios do épico em específico. |
| Arquiteto da empresa | Representa a pessoa que sempre visa manter uma visão geral das tecnologias, soluções da empresa e iniciativas de desenvolvimento. | Uma de suas atividades é entender e comunicar os temas de investimento e outras chaves de negócios para os arquitetos de sistema e stakeholders não técnicos, e também influenciar na decisão de uma modelagem comum e em boas práticas de codificação. |

Tabela 4 – Stakeholders em nível de portfólio

| Nome | Descrição | Responsabilidade |
|---------------------|---|--|
| Gerente de Releases | Representa a pessoa que planeja a release, e coordena a implementação de todas as capacidades e funcionalidades nas diversas iterações dentro de uma release. | Um de seus papéis é comunicar o status da release para stakeholders externos a empresa, e também de prover uma autorização final da release. |
| Gerente de Produto | Junto do Gerente de Soluções, eles formam as principais autoridades de conteúdo. | Eles criam a visão do programa, trabalham com os clientes e também com os Product Owner para entenderem e comunicarem as necessidades, participam na validação de soluções propostas, define os requisitos, gerencia e prioriza o fluxo de trabalho e também define releases e Program Increments. |

Tabela 5 – Stakeholders em nível de programa

| Nome | Descrição | Responsabilidade |
|---------------------|---|--|
| Product Owner (P.O) | Representa a pessoa que tem como responsabilidade a definição das histórias de usuário e de priorizar o backlog de time. | O P.O desempenha um papel importantíssimo no quesito qualidade, pois é o único do time que tem a responsabilidade de aceitar as histórias como finalizadas. É bastante envolvido na construção do backlog do programa e na preparação e refinamento |
| Scrum Master | Representa a pessoa que está sempre monitorando a equipe com o intuito de fazer com que todos sigam a metodologia, ou seja, o Scrum Master monitora os integrantes para que todos cumpram e sigam os princípios da metodologia do planejamento do PI. | Uma das responsabilidades do Scrum Master é manter a equipe focada nos objetivos certos, assegurando um fluxo de produtividade o mais alto possível. Também tem como responsabilidade facilitar os encontros do time, tanto no planejamento quanto na retrospectiva e revisão da sprint. |
| Desenvolvedores | Representa as pessoas que vão de fato construir o sistema, produzindo o código fonte e os testes da aplicação. | Participa de todas as atividades do processo no nível de time. |
| Equipe | Representa a junção dos três citados acima | Participa de todas as atividades do processo no nível de time. |

Tabela 6 – Stakeholders nível de time

2.3.3 Principais Necessidades dos Usuários

O componente de software deve ser projetado sobre as principais necessidades dos usuários, levantadas utilizando técnicas como Brainstorming, diagrama Fishbone e reuniões com o cliente. A seguir estão listadas as principais necessidades dos clientes:

- Falta um espaço de armazenamento de arquivos de forma segura, organizada e eficiente.
- Esse espaço de armazenamento não pode haver um compartilhamento de arquivos ou dados pessoais.
- Espaço de armazenamento com interface de fácil acesso e com boa usabilidade.
- Cada usuário da empresa tem que ter uma conta particular para acesso do banco de dados.
- Espaço de armazenamento suficiente para guardar arquivos pesados de imagens de satélites.

2.3.4 Alternativas e Concorrência

Diversas empresas possuem softwares internos que lidam com o gerenciamento e armazenamento de arquivos. Entretanto, o desenvolvimento dessas ferramentas é demasiadamente caro para os padrões de uma Empresa Júnior. Sendo assim, a empresa utiliza o Google Drive para o armazenamento de seus arquivos, pois é uma ferramenta que está dentro do orçamento da empresa pelo fato dela ser de graça. Contudo, essa ferramenta não solucionou o problema, tendo que o espaço de armazenamento já está no limite.

2.4 Perspectiva do Produto

Esta Seção apresenta uma ideia resumida do que será a solução. Para a elaboração de tal foram levadas em consideração principalmente as necessidades e os objetivos da empresa, as prioridades apresentadas pelo cliente, os recursos financeiros disponíveis, o tempo para se produzir o software e as limitações.

2.4.1 Descrição da Solução e Recursos do produto

A proposta da solução é para resolver o problema do “pequeno” limite de armazenamento do Google Drive, não precisar ter que usar uma conta compartilhada entre os membros, evitando o compartilhamento de itens pessoais e evitar ainda mais o constante uso do software Arcgis que prover as imagens.

2.4.2 Recursos do produto

Logo a solução possuirá algumas características principais:

- Sistema de login de cada membro;
- Possibilidade de guardar qualquer tipo de arquivo gerado do software que a empresa utiliza para gerar as imagens e shapes, Arcgis;
- Mais segurança de seus produtos que serão salvos no banco;
- Armazenamento maior para que eles não tenham receio de guardar imagens de satélites.

2.5 Restrições do Projeto

- Há limitação de recursos computacionais, já que a empresa terá que lidar com o empenho de servidores dedicados em serviços de nuvem genéricos como Digital Ocean, já que a mesma não possui servidores em seu ambiente empresarial.

- Há também carência de uma equipe para realizar a manutenção e a evolução do software pós produção, visto que a equipe de T.I. é reduzida e os recursos financeiros são limitados.

3 Processo de Engenharia de Requisitos

Neste tópico será apresentado o processo de Engenharia de Requisitos que será executado no projeto, com sua respectiva modelagem criada na ferramenta draw.io, que é uma ferramenta online de desenhos UML e de modelagem.

Logo abaixo será especificado como tratam sobre o modelo do processo de Engenharia de Requisitos, apelidado de **Big Picture** do projeto.

3.1 Modelo de Processo de Engenharia de Requisitos

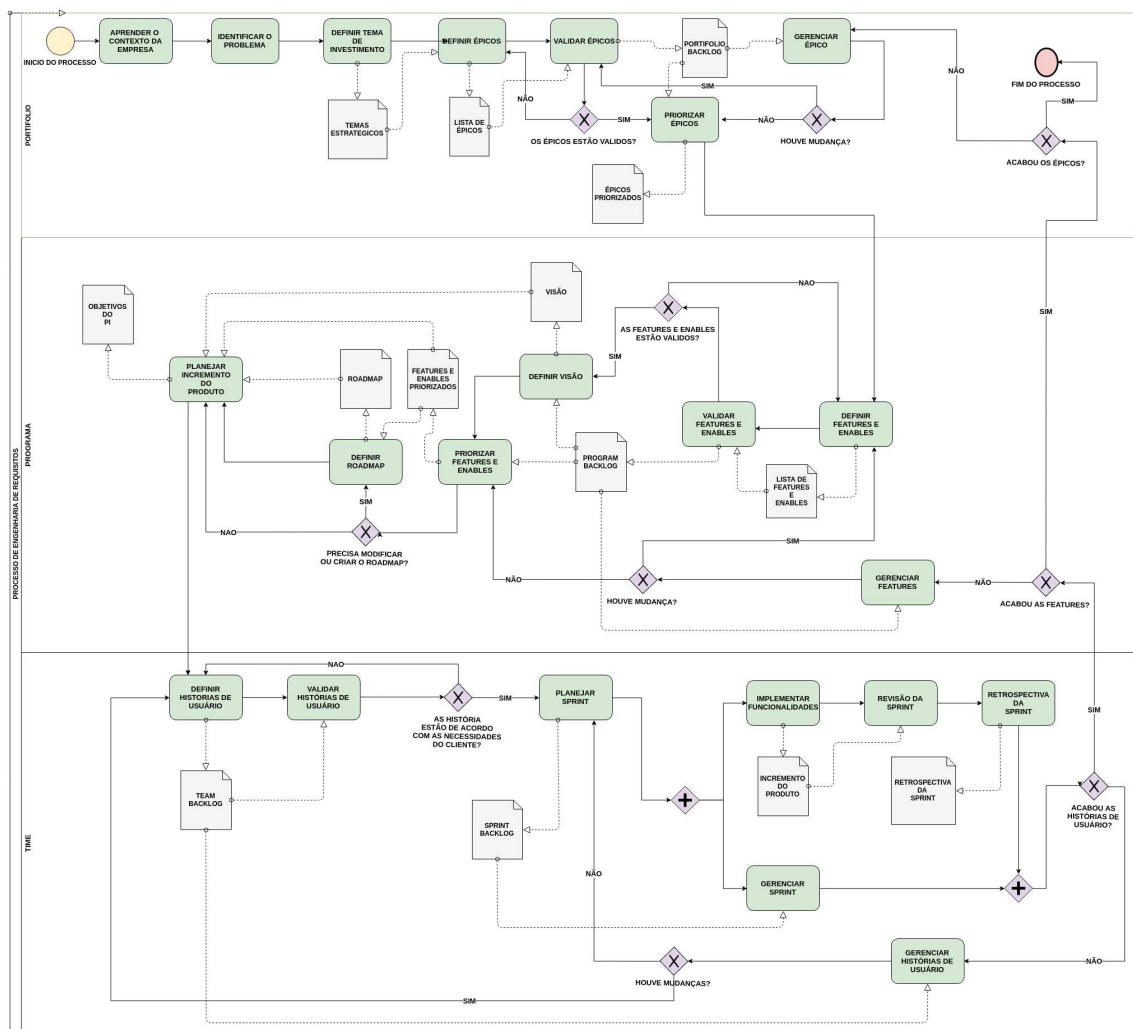


Figura 1 – Processo da Engenharia de Requisitos

4 Gerência de requisitos

Neste capítulo serão apresentados os requisitos elicitados, desde os épicos, localizados no mais alto nível do SAFe até as histórias de usuário no nível Team, o nível mais abaixo no SAFe.

Para a gerência de requisitos, foi utilizada a ferramenta TargetProcess, como foi proposto no trabalho 1.

4.1 Nível de Portifolio

O Portifolio é o mais alto nível no SAFe, nesta etapa do trabalho o nível de portfólio é evidenciado pelas seguintes atividades:

- Aprender o contexto da empresa
- Identificar o problema
- Definir tema de investimento
- Definir épicos
- Validar épicos
- Priorizar épicos
- Gerenciar épicos

4.1.1 Requisitos elicitados

Dado que um dos principais problemas relacionados com a empresa é a falta de espaço físico, necessitando sempre de alguma plataforma remota para realizar os trabalhos e guardar seus produtos, isso se tornou um tema de investimento.

Tema de investimento:

- Armazenamento adequado de produtos

Épicos

- EP-01: Criar banco de dados
- EP-02: Criar Servidor

A seguir os épicos estão sendo detalhados através do template *lightweight business case*

4.1.1.1 Épico 01: Criar banco de dados

| Criação de Banco de Dados | |
|-----------------------------|--|
| Para | A empresa e seus funcionários |
| Quem | Faz uso dos produtos da empresa |
| A | GeoBD |
| É uma | Ferramenta de controle e armazenamento de documentos |
| Que | Facilita e Centraliza os documentos |
| Diferente | Usar ferramentas que não controlam acesso |
| Nossa solução | Permite controlar o acesso aos documentos |
| Escopo | |
| Critérios de sucesso | Garantir uma base de armazenamento privada e com capacidade de armazenamento média/alta. |
| No escopo | Controlar e facilitar acesso aos documentos produzidos pela empresa |
| Fora do escopo | Validação dos arquivos inseridos no banco |

Tabela 7 – Épico 01

4.1.1.2 Épico 02: Criar servidor

| Criação de um servidor | |
|-----------------------------|---|
| Para | Empresa e seus funcionários |
| Quem | Faz uso dos produtos da empresas |
| A | GeoBD |
| É uma | Plataforma remota |
| Que | Gerencia o banco de dados |
| Diferente | De utilizar o banco de forma local, em somente um computador. |
| Nossa solução | Uma plataforma remota que possibilita a modificação do banco de dados |
| Escopo | |
| Critérios de sucesso | Ser capaz de armazenar o banco de dados no servidor, levando em conta a capacidade e o nível de segurança exigida pela empresa. |
| No escopo | Capacidade de acesso a qualquer produto por qualquer membro da empresa. |
| Fora do escopo | Validação dos arquivos inseridos no banco. |

Tabela 8 – Épico 02

4.2 Nível de programa

O Program é o nível intermediário no SAFe, nesta etapa do trabalho o nível de programa é evidenciado pelas seguintes atividades:

- Definir features e enables
- Validar features e enables
- Definir visão
- Priorizar features e enables
- Definir roadmap
- Planejar incremento do produto
- Gerenciar features

4.2.1 Requisitos elicitados

- **FEA-01:** Gerenciar imagens de satélite
- **FEA-02:** Gerenciar projetos de ArcGIS
- **FEA-03:** Expôr informações dos arquivos
- **FEA-04:** Personalizar o banco
- **FEA-05:** Criptografia dos dados
- **FEA-06:** Integridade do banco de dados
- **FEA-07:** Gerenciar usuários

4.2.2 Visão

A visão do produto se encontrar no capítulo [2](#)

4.2.3 Roadmap

Em construção...

| Épico | Feature | Descrição | Benefício |
|-------|---------|-----------------------------------|--|
| EP-01 | FEA-01 | Gerenciar imagens de satélite | Permitir o usuário total controle do banco de dados, possibilitando a adição e remoção de imagens. |
| EP-01 | FEA-02 | Gerenciar projetos de ArcGIS | Permitir o usuário total controle do banco de dados, possibilitando a adição, remoção e alteração de projetos. |
| EP-01 | FEA-03 | Exportar informações dos arquivos | Permitir o usuário visualizar as informações sobre os metadados do arquivo. |
| EP-01 | FEA-04 | Personalizar o banco | Permitir a organização dos artefatos mantidos no banco |
| EP-02 | FEA-05 | Criptografia dos dados | Permitir com que os arquivos sejam armazenados de forma segura. |
| EP-02 | FEA-06 | Integridade do banco de dados | Permitir com que os arquivos sejam recuperados caso ocorra uma transferência inadequada. |
| EP-02 | FEA-07 | Gerenciar usuários | Permitir com que somente usuários cadastrados pela empresa tenham acesso ao banco. |

Tabela 9 – Tabela de Features

4.3 Nível de time

O Team é o último nível do SAFe, nesta etapa do trabalho o nível de time é evidenciado pelas seguintes atividades:

- Definir histórias de usuários ou US
- Validar US
- Planejar sprint
- Executar sprint
- Gerenciar sprint
- Gerenciar US

4.3.1 Requisitos elicitados

Em construção...

4.4 Gerência de mudança

Falar sobre o targetProcess, inserir algumas imagens, rastreabilidade e atributos dos requisitos e etc...

Em construção...

5 Planejamento da primeira iteração

Este capítulo trata das histórias de usuário que foram implementadas na primeira iteração do produto

5.1 Planejamento da sprint 01

Em construção...

5.1.1 Revisão da sprint 01

Em construção...

5.1.2 Retrospectiva da sprint 01

Em construção...

6 Conclusão

6.1 Experiência de Execução do Trabalho

Em construção...

6.2 Experiência da Disciplina

Em construção...

Referências

Anexos

ANEXO A – Diagrama de Fishbone

IMAGEM DO DIAGRAMA DE FISHBONE