

Modulo de Produção
Especificação de Requisitos de Software

Envolvidos

Nome	Papel
Osman Piska	Lider/Desenvolvedor
Otávio Zanon	Desenvolvedor
Lucas Eidi	Analista
Renan Souza	Analista

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Responsável
28/06/2018	1.0	Análise dos diagramas e implementação de serviços	Todos Envolvidos no Modulo.

Sumário

1. INTRODUÇÃO	4
1.1 Escopo	4
1.2 Público-alvo.....	4
1.3 Definições e abreviações	4
1.4 Organização do documento	4
2. VISÃO GERAL DO MODULO DE PRODUÇÃO	5
2.1 Requisitos funcionais	5
2.2 Requisitos não-funcionais	5
2.3 Mapeamento de Requisitos com Casos de Uso	6
2.4 Diagrama de Casos de Uso	6
2.5 Atores.....	7
2.6 Descrição de Casos de Uso.....	8
3. ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS.....	9
3.1 Especificação de Requisitos de Software(Cadastro Estrutura de Materiais).....	9
3.2 Especificação de Requisitos de Software(Cadastro de produtos a serem produzidos).....	10
3.3 Especificação de Requisitos de Software(Descartar / Remover Produtos).....	11
3.4 Especificação de Requisitos de Software(Estimar Preços Produtos).....	12
3.5 Especificação de Requisitos de Software(Detalhar Transações).....	13
3.6 Especificação de Requisitos de Software(Roteador de Ordem de Serviços).....	14
4. INFORMAÇÕES DE INTEGRAÇÕES	16
4.1 MODULO DE PRODUTO.....	16
4.2 MODULO DE INVENTARIO.....	18

1. INTRODUÇÃO

Este documento de **Especificação de Requisitos de Software** tem por finalidade descrever os requisitos funcionais, não-funcionais e casos de uso do **Modulo de Produção** e outras informações necessárias para fornecer uma visão completa e abrangente dos requisitos do sistema.

1.1 Escopo

O documento visa apresentar os requisitos funcionais, não-funcionais e casos de uso relacionados ao sistema e descreve detalhadamente cada um destes tópicos, não requerendo documento adicionais.

1.2 Público-alvo

É destinado a *stakeholders*, gerentes, analistas de negócios, sistemas, testadores, arquitetos e programadores.

1.3 Definições e abreviações

No documento são adotadas as seguintes convenções:

- RF-XX é o padrão para codificação de requisitos funcionais;
- RNF-XX é o padrão adotado para requisitos não-funcionais;
- UC-XX é o padrão definido para codificação dos casos de uso.

1.4 Organização do documento

- Capítulo 1 – Descreve a finalidade o documento;
- Capítulo 2 – Apresenta de uma forma geral os requisitos do sistema;
- Capítulo 3 – É utilizado para realizar a especificação detalhado dos requisitos para que sejam compreensíveis por arquitetos, programadores e testadores;
- Capítulo 4 – Apresenta informações necessárias para integração do sistema.

2. VISÃO GERAL DO MODULO DE PRODUÇÃO

O Modulo de Produção proposto oferece uma solução para os instrumentos de avaliação acadêmica tal como proposto na resolução do Conselho Superior da UFJF nº 13 de 2015. A ideia central é fazer métodos para avaliação de disciplinas e turmas, tanto por parte dos docentes como por parte dos discentes. A partir dessas informações será possível avaliar também, professores, cursos e departamentos.

2.1 Requisitos funcionais

[RF-01] O sistema deverá permitir o cadastro das estruturas de materiais e sua unidade de medida inserindo os seguintes dados: Tabela Estruturas de Materiais e Unidade de Medida

[RF-02] O sistema terá uma integração com a tabela de produtos vindo de outro módulo e ele deverá especificar que este produto precisa ser produzido em tal momento inserindo os seguintes dados: Tabela "Ordem Serviço" buscando apenas o id do produto(transação).

[RF-03] O Sistema permitirá o descarte de qualquer produto especificado inserindo os seguintes dados: Tabela Motivo Descarte.

[RF-04] Depois da fabricação do produto o sistema estipulará no modo de um cadastro o preço desse produto inserindo os seguintes dados: Tabela Histórico Custo Produtos.

[RF-05] O sistema deverá detalhar todas transações de demanda de produtos inserindo os seguintes dados: Tabela histórico transações e Arquivo histórico transações.

Observação: São duas tabelas idênticas porem uma é armazenada como um arquivo.

[RF-06] O Sistema devera ter um Roteador de ordem de serviço, para identificar qual a localização desta ordem.

2.2 Requisitos não-funcionais

[RNF-01] Banco de dados *Mysql*.

[RNF-02] Uso da tecnologia *Springboot(STS)*.

2.3 Mapeamento de Requisitos com Casos de Uso

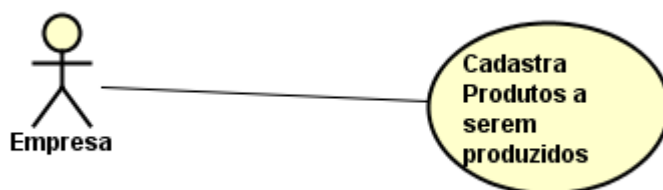
Requisito	Caso de Uso
[RF-01]	UC-01 Cadastrar numero de estrutura de Materiais
[RF-02]	UC-02 Cadastrar Produtos a serem Produzidos
[RF-03]	UC-03 Descartar / Remover Produtos
[RF-04]	UC-04 Estimar preços dos Produtos
[RF-05]	UC-05 Detalhar transações
[RF-06]	UC-06 Rotear Ordem de Serviços

2.4 Diagrama de Casos de Uso

UC001 - CADASTRAR NÚMEROS DE ESTRUTURAS

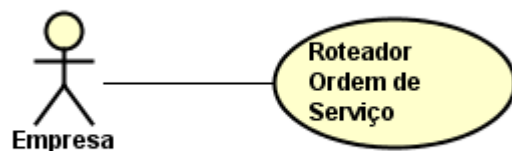


UC002 - CADASTRAR PRODUTOS A SEREM PRODUZIDOS



UC003 - DESCARTAR / REMOVER PRODUTOS



UC004 - ESTIMAR PREÇOS DOS PRODUTOS**UC005 - DETALHAR TRANSAÇÕES****UC005 – ROTEADOR ORDEM DE SERVIÇO****2.5 Atores**

Número	Ator	Descrição
1	Empresa	Cargo de nível superior que terá acesso a todas as funções disponíveis no sistema

2.6 Descrição de Casos de Uso

UC-01 Cadastrar número de estruturas: Este use case descreve o processo de cadastro de quantidade de estruturas de materiais a ser produzida em nosso sistema.

UC-02 Cadastrar produtos a serem produzidos: Este use case descreve o processo de cadastro de quantidade de produtos a ser produzida em nosso sistema.

UC-03 Descartar / Remover Produtos: Este use case descreve o processo de descarte dos produtos em estoque da empresa seja por motivo de defeito entre outros.

UC-04 Estimar Preço dos Produtos: Este use case descreve o processo detalhado dos preços dos produtos.

UC-05 Detalhar Transações: Este use case descreve o processo detalhado das transações dentro da empresa.

UC-06 Rotear Ordem de Serviços: Este use case descreve o processo detalhado dos roteadores das ordens de serviços.

3. ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS

3.1 Especificação de Requisitos de Software(Cadastro Estrutura de Materiais)

Este caso de uso descreve o processo de cadastro de Estrutura de Materiais.

Escopo

A empresa realiza um cadastro de quantas estruturas de materiais deseja ser produzida.

Descrição

Este use case descreve o processo de cadastro de quantidade de estruturas de materiais a ser produzida em nosso sistema.

Pré-condições

O usuário ou melhor a empresa deve estar conectado à internet .

Atores

Ator primário:

Empresa

Ator secundário:

N/A

Trigger:

Este use case começa quando a empresa estiver na tela de cadastro de estruturas materiais, mas não precisamos da tela ainda então digamos serviço.

Fluxo principal:

OBS: Interprete tela como serviços.

1 – O sistema apresentará uma tela de menu com opções diversas de cadastro de fabricação e umas delas é a de cadastro de estruturas materiais, quando a empresa clicar abrirá a tela de cadastro de estruturas materiais.

2 – O sistema apresenta a tela informando o valor dos seguintes campos:

Data início(Data do pedido da fabricação) , Data Final(Data onde a fabricação deve estar pronta) , NívelEstrutura(Qual estrutura a ser construída) , QtdeSerProduzida(Quantidade a ser produzida) , DataModificação(Aqui criaremos outro use case para modificação de pedidos , deixar ao cadastrar ou passar a mesma data de Data início) , ProdutoID (Qual Produto que essa estrutura pertence?), Unidade de Medida(Qual a unidade de medida dessa estrutura? Ex: Perímetro, Massa, Peso , etc.) **R1**.

3 – O Sistema verifica todas as informações digitadas, e exibe a mensagem **M1**.

4 – Este use case é finalizado

Mensagens

M1: Cadastrado com sucesso!

Regras

R1: Todos campos são obrigatórios.

3.2 Especificação de Requisitos de Software(Cadastro de produtos a serem produzidos)

Este caso de uso descreve o processo de cadastro de produtos a serem produzidos.

Escopo

A empresa realiza um cadastro de quantos produtos serão produzidos.

Descrição

Este use case descreve o processo de cadastro de quantidade de produtos a ser produzida em nosso sistema.

Pré-condições

O usuário ou melhor a empresa deve estar conectado à internet.

Atores

Ator primário:

Empresa

Ator secundário:

N/A

Trigger:

Este use case começa quando a empresa estiver na tela de ordem de serviço, mas não precisamos da tela ainda então digamos serviço.

Fluxo principal:

OBS: Interprete tela como serviços.

1 – O sistema apresentará uma tela de menu com opções diversas de cadastro de fabricação e umas delas é a de ordem de serviço, quando a empresa clicar abrirá a tela de “cadastro” de ordem de serviço.

2 – O sistema apresenta a tela informando o valor dos seguintes campos:

QtdOrdem(Quantidade a ser produzida), QtdEstoque(quantidade de estoque que esse produto tem),QtdDescartada(Use case número 4 deixar null no cadastro assim como sua fk),DataInicio(Data inicio do pedido) , DataFinal(Data final da producao desses produtos deixar null por enquanto),DataVencimento(Data final da producao de n produtos), Passar o produto a ser produzido (ProdutoID) , DataModificação (deixar a mesma data que DataInicio) **R1**.

3 – O Sistema verifica todas as informações digitadas, e exibe a mensagem **M1**.

4 – Este use case é finalizado

Mensagens

M1: Ordem de serviço cadastrada com sucesso!.

Regras

R1: Todos campos são obrigatórios.

3.3 Especificação de Requisitos de Software(Descartar / Remover Produtos)

Escopo

A empresa realiza o descarte/remove de n produtos de seu estoque.

Descrição

Este use case descreve o processo de descarte dos produtos em estoque da empresa seja por motivo de defeito entre outros.

Pré-condições

O usuário ou melhor a empresa deve estar conectado à internet.

Atores

Ator primário:

Empresa

Ator secundário:

N/A

Trigger:

Este use case começa quando a empresa estiver na tela de descarte de produtos, mas não precisamos da tela ainda então digamos serviço.

Fluxo principal:

OBS: Interprete tela como serviços.

1 – O sistema apresentará o menu inicial e entre tantas funcionalidades encontrará a funcionalidade motivo descarte onde o sistema o encaminhará a essa tela.

2 – O sistema apresenta a tela informando o valor dos seguintes campos:

Nome(Nome do motivo do descarte) e DataModificação(Colocar a exata do cadastro). (TABELA MOTIVO DESCARTE)

QtdDescartada(quantidade a ser descartada) . (Tabela ordem de serviço)

IdOrdemServiço(Qual ordem de serviço iremos modificar)

OBS:UPDATE NO VALOR QTDESTOQUE DA TABELA ORDEM SERVIÇO PARA QTDESTOQUE – QTDESCARTADA

Cadastrar a fk do motivo descarte na tabela ordemserviço e atualizar a data da modificação para a data modificada.

3 – O Sistema verifica todas as informações digitadas, e exibe a mensagem **M1**.

4 – Este use case é finalizado

Mensagens

M1: Ordem de serviço cadastrada com sucesso!.

Regras

R1: Todos campos são obrigatórios.

3.4 Especificação de Requisitos de Software(Estimar Preços Produtos)

Escopo

A empresa detalha os preços dos produtos depois de fabricados.

Descrição

Este use case descreve o processo detalhamento dos preços dos produtos.

Pré-condições

O usuário ou melhor a empresa deve estar conectado à internet.

Atores

Ator primário:

Empresa

Ator secundário:

N/A

Trigger:

Este use case começa quando a empresa estiver na tela de detalhar preços.

Fluxo principal:

OBS: Interprete tela como serviços.

1 – O sistema apresentará o menu inicial e entre tantas funcionalidades encontrará a funcionalidade CustoProduto.

2 – O sistema apresenta a tela informando o valor dos seguintes campos:

DataInicio(colocar a data atual no qual foi feito o cadastro)

DataFinal(Até quando esse valor será o mesmo?)

ProdutoId(Passar o produto id do produto a ser colocado o preço)

CustoPadrão(Custo do produto)

DataModificação(colocar a data atual no qual foi feito o cadastro)

3 – O Sistema verifica todas as informações digitadas, e exibe a mensagem **M1**.

4 – Este use case é finalizado

Mensagens

M1: Custo cadastrado com sucesso!.

Regras

R1: Todos campos são obrigatórios.

3.5 Especificação de Requisitos de Software(Detalhar Transações)**Escopo**

A empresa detalha as transações

Descrição

Este use case descreve o processo detalhamento das transações dentro da empresa.

Pré-condições

O usuário ou melhor a empresa deve estar conectado à internet.

Atores**Ator primário:**

Empresa

Ator secundário:

N/A

Trigger:

Este use case começa quando a empresa estiver na tela de transações

Fluxo principal:

OBS: Interprete tela como serviços.

1 – O sistema apresentará o menu inicial e entre tantas funcionalidades encontrará a funcionalidade Transações.

2 – O sistema apresenta a tela informando o valor dos seguintes campos:

Produtold(Passar qual produto está transação se remete)

Quantidade(Quantidade de produto)

CustoReal(Custo do produto)

DataModificacao(Data Atual)

3 – O Sistema verifica todas as informações digitadas, e exibe a mensagem **M1**.

4 – Este use case é finalizado

OBS: Duplicar o cadastro pois este cadastro vai tanto na tabela

HistoricoTransações como na ArquivoHistoricoTransações.

Mensagens

M1: Custo cadastrado com sucesso!.

Regras

R1: Todos campos são obrigatórios.

3.6 Especificação de Requisitos de Software(Roteador de Ordem de Serviços)

Escopo

A empresa faz um roteamento de ordem de serviços

Descrição

Este use case descreve o processo detalhamento das localizações das ordens de serviço dentro da empresa.

Pré-condições

O usuário ou melhor a empresa deve estar conectado à internet.

Atores**Ator primário:**

Empresa

Ator secundário:

N/A

Trigger:

Este use case começa quando a empresa estiver na tela de Roteadores de serviço

Fluxo principal:

OBS: Interprete tela como serviços.

1 – O sistema apresentará o menu inicial e entre tantas funcionalidades encontrará a funcionalidade Roteador de ordens de serviços.

2 – O sistema apresenta a tela informando o valor dos seguintes campos:

idLocalização(Passar qual localização esta ordem de serviço está)

idProduto(Identificador daquele produto, naquele Inventario)

dataInicioAgendada(Data Inicial que aquela ordem de serviço foi agendada)

dataFimAgendada(Data Final que aquela ordem de serviço foi agendada)

dataInicioReal(Data Inicial que aquela ordem de serviço foi feito)

dataFimReal(Data Final que aquela ordem de serviço foi feito)

RecursosHoraReal(Horas de recursos de uma ordem de serviço)

CustoPlanejado(Custo planejado de uma ordem de serviço)

CustoReal(Custo real de uma ordem de serviço)

DataModificação(Data de modificação)

3 – O Sistema verifica todas as informações digitadas, e exibe a mensagem **M1**.

4 – Este use case é finalizado.

Mensagens

M1: Custo cadastrado com sucesso!.

Regras

R1: Todos campos são obrigatórios.

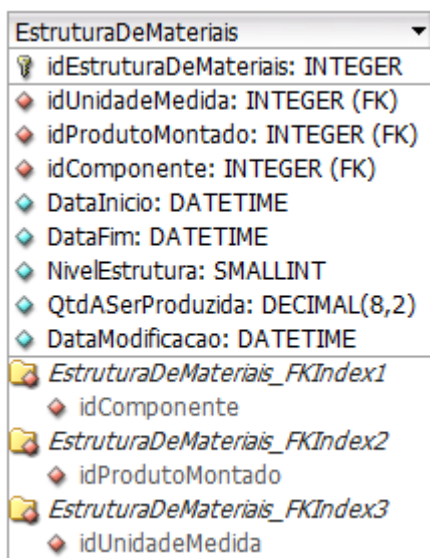
4. INFORMAÇÕES DE INTEGRAÇÕES

O modulo de produção praticamente é uma parte do modulo de produtos, onde entre esses dois módulos a grande maioria das integrações é feita. Também, o modulo de produção faz integrações com o modulo de inventário.

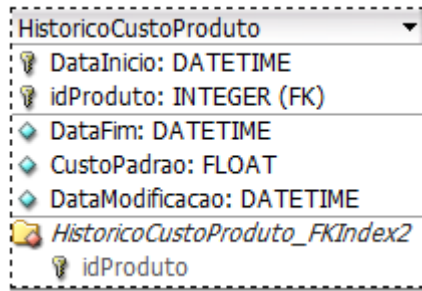
4.1 MODULO DE PRODUTO

Para a integração com o modulo de produto nossas funcionalidades a seguir precisarão de um identificador de Produto. O serviço de BuscarProdutoPorID irá trazer esse identificador para o nosso modulo, via HTTP Request.

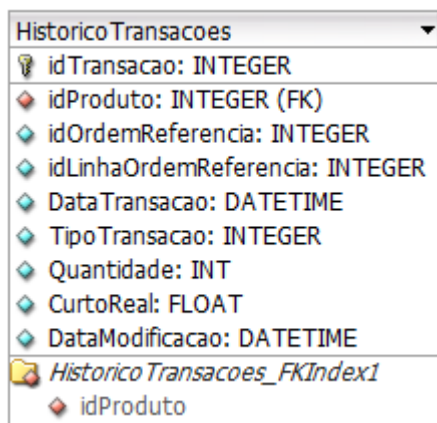
Na funcionalidade de Estrutura Materiais, percebemos que temos uma chave estrangeira(FK) de **idProdutoMontado**, este identificador, iremos buscar no Modulo de Produto.



Na Funcionalidade de Histórico de Custo de Produtos, percebemos que temos uma chave estrangeira(FK) de **idProduto**, este identificador iremos buscar no modulo de Produtos.



Na Funcionalidade de Histórico de Transações, percebemos que temos uma chave estrangeira(FK) de **idProduto**, este identificador iremos buscar no modulo de Produtos.

















Na Funcionalidade de Ordem de serviço, percebemos que temos uma chave estrangeira(FK) de **idProduto**, este identificador iremos buscar no modulo de Produtos.

OrdemServico	
idOrdemServico: INTEGER	
idMotivoDescarte: SMALLINT (FK)	
idProduto: INTEGER (FK)	
QtdOrdem: INTEGER	
QtdEstoque: INTEGER	
QtdDescartada: SMALLINT	
DataInicio: DATETIME	
DataFim: DATETIME	
DataVencimento: DATETIME	
DataModificacao: DATETIME	
OrdemServico_FKIndex1	
idProduto	
OrdemServico_FKIndex2	
idMotivoDescarte	

4.2 MODULO DE INVENTARIO

Para a integração com o modulo de inventario, nossas funcionalidades a seguir precisarão de um identificador de Localização, uma Tabela que existe dentro do mesmo. O serviço de BuscarLocalizaçãoPorID irá trazer esse identificador para o nosso modulo, via HTTP Request.

Na Funcionalidade de Roteador de Ordem de serviço, percebemos que temos uma chave estrangeira(FK) de **idLocalização**, este identificador iremos buscar no modulo de inventario.

RoteadorOrdemServico	
	idOrdemServico: INTEGER
	idLocalizacao: SMALLINT (FK)
	idProduto: INTEGER
	SequenciaOperacao: SMALLINT
	DataInicioAgendada: DATETIME
	DataFimAgendada: DATETIME
	DataInicioReal: DATETIME
	DataFimReal: DATETIME
	RecursosHrsReal: DECIMAL(9,4)
	CustoPlanejado: FLOAT
	CustoReal: FLOAT
	DataModificacao: DATETIME
 <i>RoteadorOrdemServico_FKIndex1</i>	
	idLocalizacao