

Instituto Federal do Norte de Minas Gerais
Câmpus Januária
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Arquitetura de Software e Processo Unificado de Desenvolvimento de
Software

Trabalho Final:
Sistema de Gestão e Controle de Almoxarifados

Sumário Executivo	3
Análise de Negócio	4
Processos	4
Casos de Uso de Negócio	8
Diagramas de Máquina de Estado	9
Levantamento de Requisitos	10
Requisitos Funcionais	10
Requisitos Suplementares	10
Requisitos Detalhados	11
Casos de Uso	20
Sistema	20
Expandidos	21
Diagramas de Sequência	26
DTO - Data Transfer Object	28
Modelo Conceitual	29
Conceitos	29
Padrão Quantidade	29
Modelo Arquitetural	30
Diagrama da Arquitetura	30
Diagrama Entidade Relacionamento	31
Diagrama de Classes	32
Tabela CRUD	33
Planejamento do desenvolvimento	34
Pontos de Função	34
Contagem Estimada	34
Esforço Aplicado	34

1. Sumário Executivo

O Sistema de Gestão e Controle de Almoxarifados será empregado de forma que, atenderá as atividades de um almoxarifado convencional. Sendo elas basicamente o controle de entradas, saídas e gestão da armazenagem de materiais. Na entrada ou recebimento de materiais, o almoxarife primeiro solicita o material para a compra, após isso, o recebimento abrangerá desde a recepção do material na entrega pelo fornecedor, até a entrada no estoque feito pelo almoxarife, onde o mesmo, realizará toda essas operações no sistema, fazendo assim o efetivo controle do recebimento do material, avaliando a qualidade, quantidade e regularizando a entrada, ou recusando a mesma.

Na saída ou distribuição, o almoxarife irá primeiro atender a uma requisição de material, onde essa, será registrada no sistema. Depois da requisição do material o almoxarife dará o início a operação de saída do material, verificando todas as exigências do pedido, ou seja, distribuição aos interessados mediante uma programação específica, quantidade, etc. Novamente após, realizará toda essas operações no sistema, fazendo assim o efetivo controle da distribuição do material, regularizando a saída, ou a devolução de material ao estoque do almoxarifado, as quantidades de material por acaso requisitadas além do necessário, controlar o retorno de mercadorias que são obrigadas a voltarem ao almoxarifado.

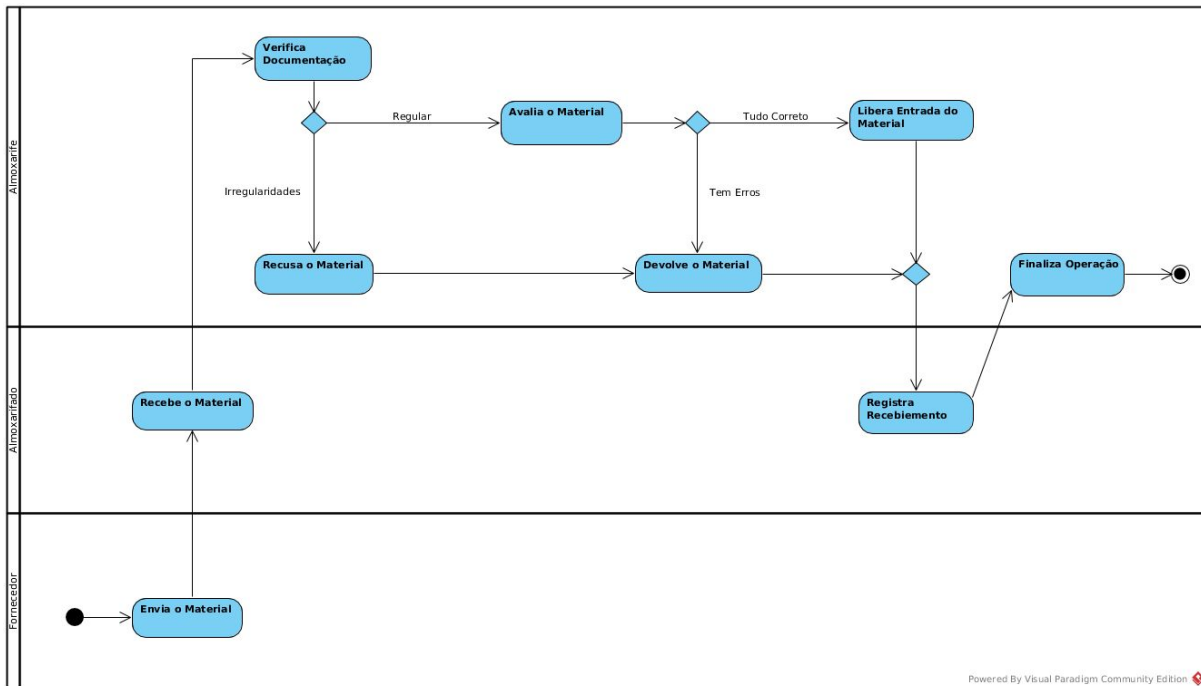
No que tange a armazenagem, o seu processo será todo registrado no sistema pelo almoxarife, tendo cuidados especiais. O almoxarife irá identificá-los, informar localização física do material, entre outros, preservar a qualidade e as quantidades exatas, podendo assim, assegurar que o material esteja, na quantidade devida e no local certo facilmente disponíveis.

O almoxarife controla as quantidades que se encontram à disposição, em processo de recebimento, as devoluções ao fornecedor e as compras recebidas e aceitas. E deverá apresentar os indicadores de suas atividades, como relatórios de eficiência, a fim de proporcionar otimização do gerenciamento, controle do histórico dos itens e sendo capaz de apresentar quando solicitado um inventário com todos os materiais e suas devidas informações. Resumindo, o controle efetivo do recebimento, armazenagem e distribuição, tal qual, o sistema deverá ser capaz de fazer.

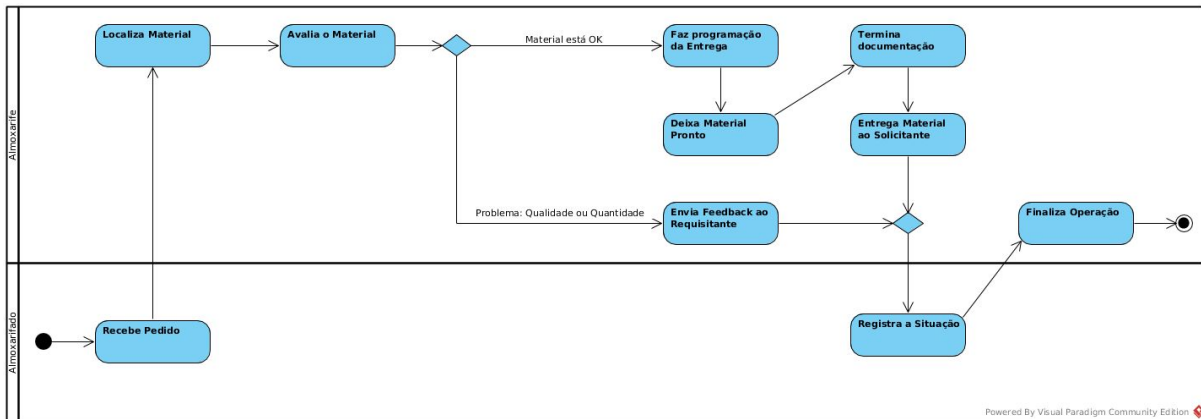
2. Análise de Negócio

2.1 Processos

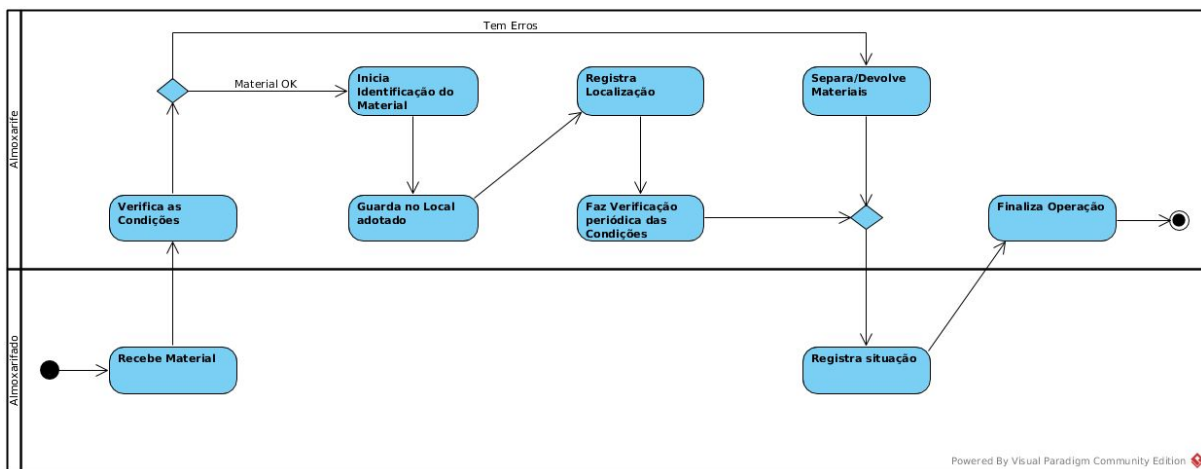
PN01: Recebimento de materiais



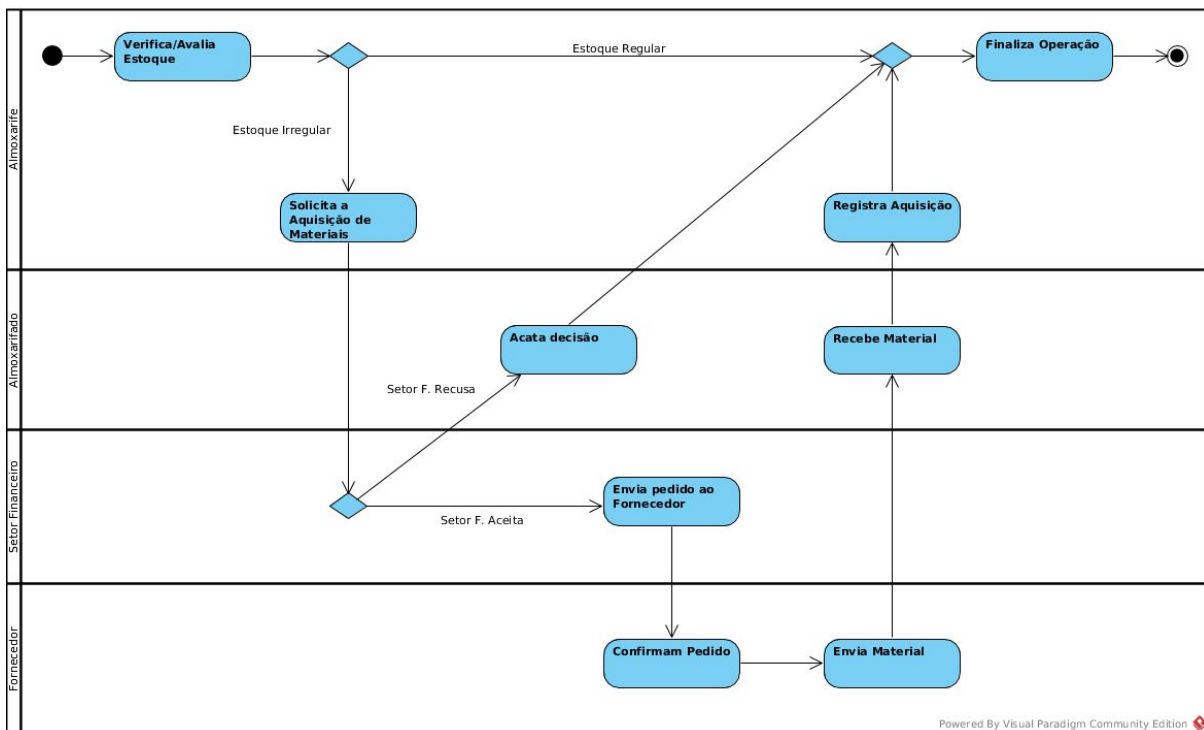
PN02: Distribuição de materiais



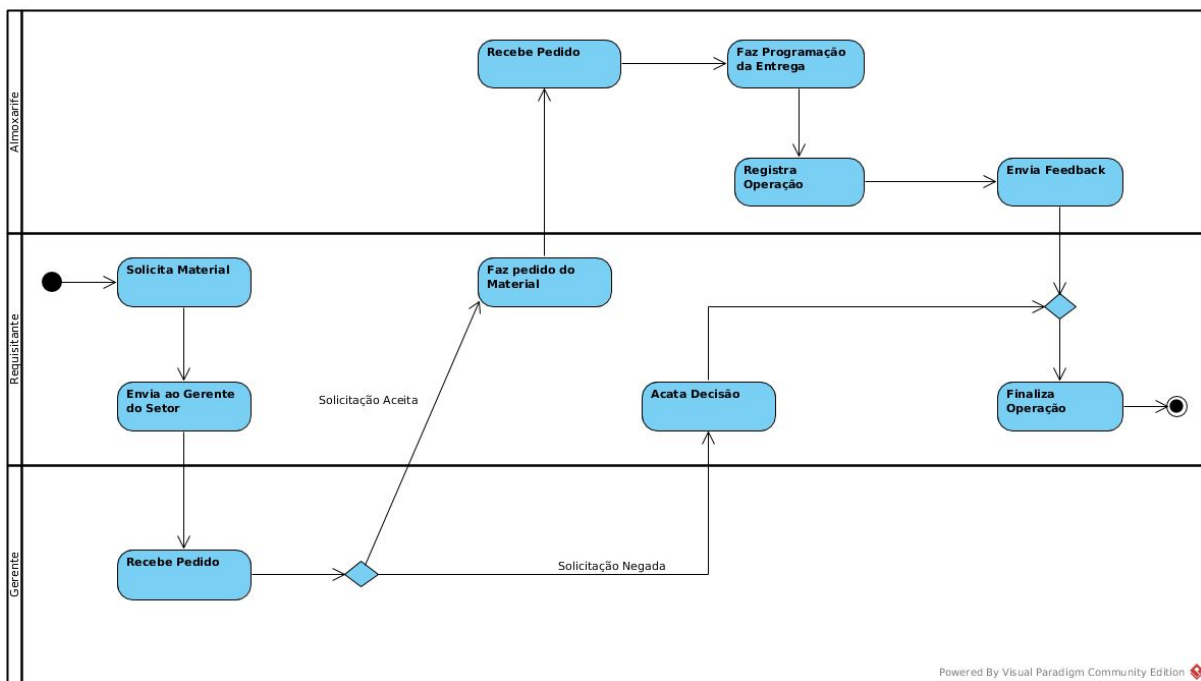
PN03: Armazenagem do material



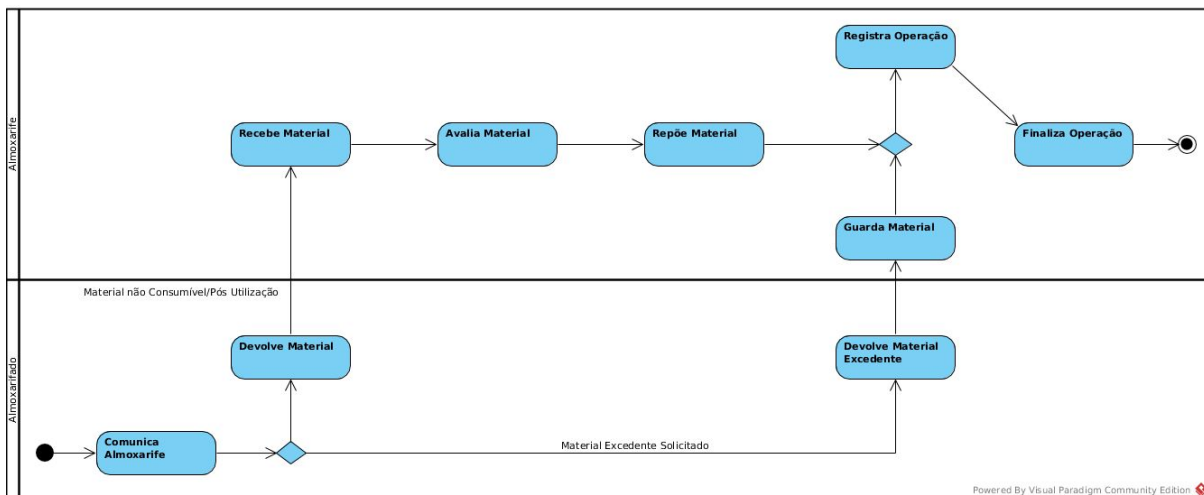
PN04: Aquisição de materiais



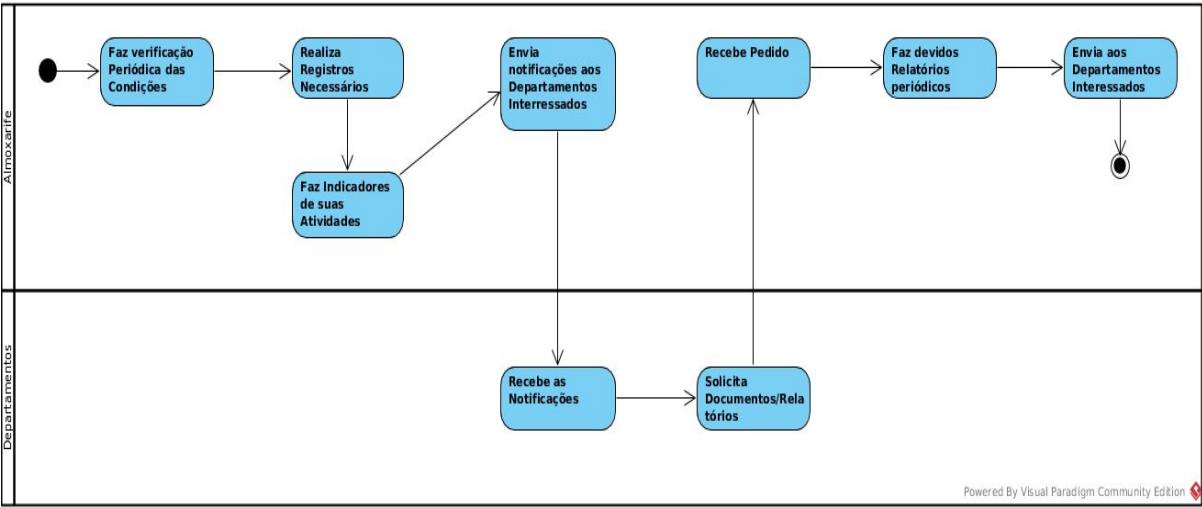
PN05: Requisição de material



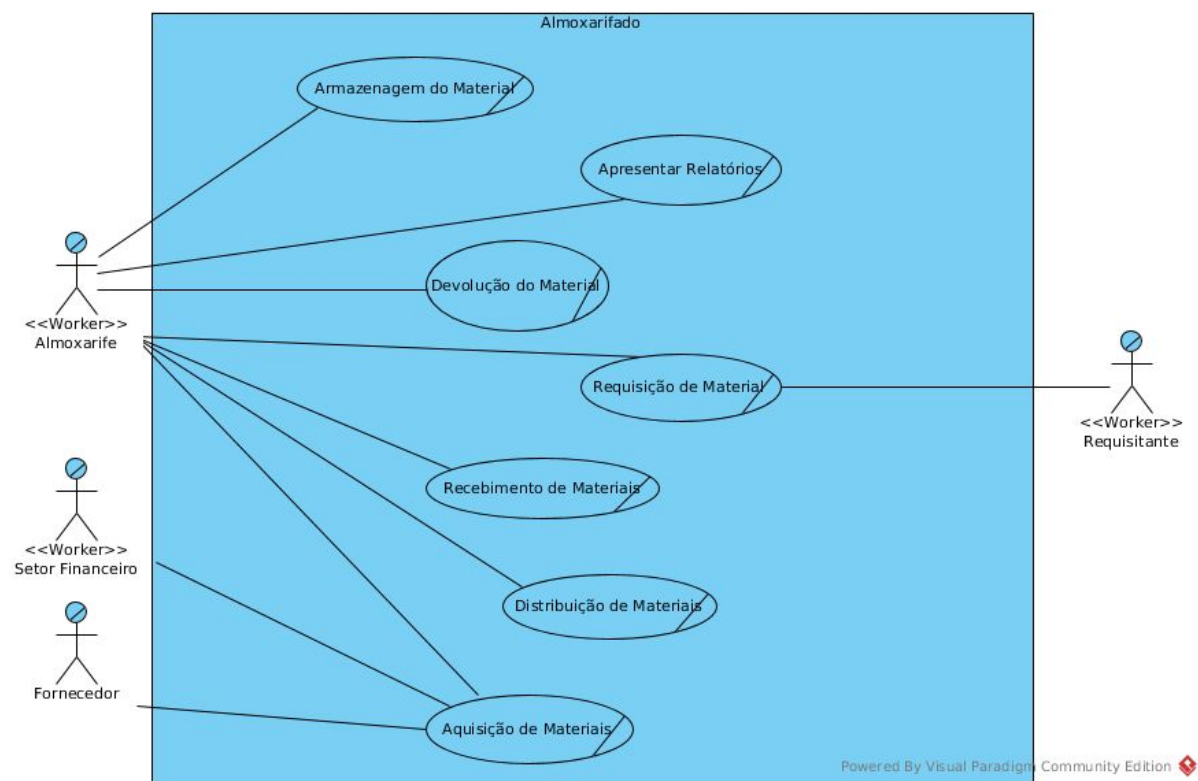
PN06: Devolução de material



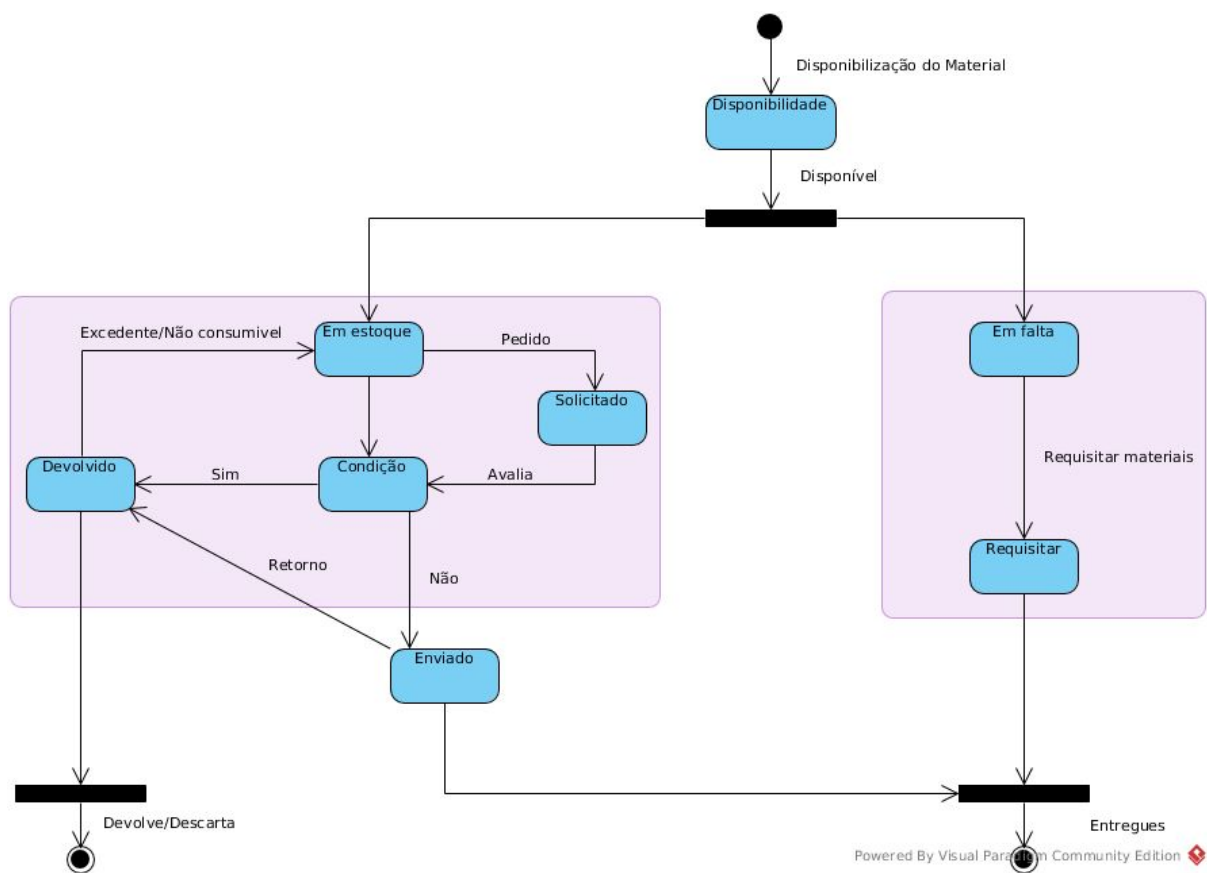
PN07: Apresentar Relatórios do Almoxarifado



2.2 Casos de Uso de Negócio



2.3 Diagramas de Máquinas de Estado



3. Levantamento de Requisitos

3.1 Requisitos Funcionais

RF1: Gestão de Materiais

RF2: Gestão de Usuários

RF3: Gestão de Fornecedores

RF4: Gestão de Requisitantes

RF5: Gerir Compras a Fornecedores

RF6: Gerir Armazenamento de Materiais

RF7: Controlar Entradas de Materiais

RF8: Controlar Saídas de Materiais

RF9: Apresentar Indicadores de Eficiência

3.2 Requisitos Suplementares

1. Sistema voltado para Web
2. Armazenamento via Banco de Dados relacional
3. Linguagem de Programação Orientado a Objetos
4. Controle de Acesso de Usuários

3.2 Requisitos Detalhados

RF1: Gestão de Materiais

Descrição:

O sistema deve permitir o gerenciamento de diversos materiais, permitindo a função de inclusão, exclusão e alteração dos dados. O sistema deve verificar se já existe um cadastro ou não. Sendo também responsável pelo fornecimento de dados a outras funções, agilizando o controle da entrada de materiais, identificação dos materiais e atualizações dos dados.

Fontes:

Almoxarife, funcionários, fornecedores.

Usuário:

O próprio almoxarife.

Informações de Entrada:

Informações dos materiais, passadas pelos fornecedores, funcionários, atualizações de dados, inclusões de dados e exclusões dos mesmos.

Informações de Saída:

Relatório de atualizações efetuadas nos Materiais.

Alerta de cadastro existente, quando solicitado novo cadastro e o mesmo já houver.

Relatório de materiais cadastrados.

Restrições lógicas:

Não pode haver cadastro de novos materiais, se já foram cadastradas anteriormente.

Só o usuário com permissão, fará a inserção, alteração e exclusão.

Cadastrar tanto produtos consumíveis, assim como produtos não consumíveis.

Restrições Tecnológicas:

Deve haver uma interface gráfica.

Somente usuário autorizado.

Sistema Desktop.

Relatório de Materiais cadastrados deve ser em listas ordenadas.

Controle de Acesso.

Características:

Permanente, Evidente, Obrigatório.

RF2: Gestão de Usuários

Descrição:

O sistema deve permitir o gerenciamento dos usuários do sistema, permitindo a função de inclusão, exclusão e alteração dos dados. O sistema deve verificar se já existe um cadastro ou não. O usuário possui acesso a todo o sistema.

Fontes:

Almoxarife.

Usuário:

O próprio almoxarife.

Informações de Entrada:

Informações do almoxarife, atualizações de dados, inclusões de dados e exclusões dos mesmos.

Informações de Saída:

Alerta de cadastro existente, quando solicitado novo cadastro e o mesmo já houver.
Lista de usuários cadastrados.

Restrições lógicas:

Não pode haver cadastro de novos usuários, se já foram cadastrados anteriormente.
Só o usuário com permissão, fará a inserção, alteração e exclusão.

Restrições Tecnológicas:

Deve haver uma interface gráfica.
Somente usuário autorizado.
Sistema Desktop.
Controle de Acesso.

Características:

Permanente, Evidente, Obrigatório.

RF3: Gestão de Fornecedores

Descrição:

O sistema deve permitir o gerenciamento de Fornecedores, permitindo a função de inclusão, exclusão e alteração dos dados. O sistema deve verificar se já existe um cadastro ou não. Sendo responsável pelo fornecimento de dados a outras funções, pela atualização dos dados, da lista de materiais comercializados por cada fornecedor e a identificação dos fornecedores.

Fontes:

Almoxarife, funcionários, fornecedores.

Usuário:

O próprio almoxarife.

Informações de Entrada:

Informações passadas pelos fornecedores e nos contratos firmados, atualizações de dados, inclusões de dados e exclusões dos mesmos.

Informações de Saída:

Relatório de atualizações efetuadas nos Fornecedores, ou seja, cadastro, exclusão e alteração efetuada.

Relatório de cadastro existente, quando solicitado novo cadastro e o mesmo já houver.

Relatório de identificação de Fornecedores.

Relatório de atualização da lista de Materiais comercializados.

Restrições lógicas:

Não pode haver cadastro de novos fornecedores, se já foram cadastrados anteriormente. Só o usuário com permissão, fará a inserção, alteração e exclusão.

Restrições Tecnológicas:

Deve haver uma interface gráfica.

Somente usuário autorizado.

Sistema Desktop.

Relatório de Fornecedores cadastrados deve ser em lista ordenada alfabeticamente.

Controle de Acesso.

Características:

Permanente, Evidente, Obrigatório.

RF4: Gestão de Requisitantes

Descrição:

O sistema deve permitir o gerenciamento de Requisitantes, permitindo a função de inclusão, exclusão e alteração de dados, dos funcionários da empresa que solicitam material ao almoxarifado. O sistema deve verificar se já existe um cadastro ou não. Sendo responsável pelo fornecimento de dados a outras funções, e pela atualização dos dados.

Fontes:

Almoxarife, funcionários de determinada empresa.

Usuário:

O próprio almoxarife.

Informações de Entrada:

Informações passadas pelo funcionário no ato da requisição ou não, atualizações de dados, inclusões de dados e exclusões dos mesmos.

Informações de Saída:

Relatório de atualizações efetuadas nos Requisitantes, ou seja, cadastro, exclusão e alteração efetuada.

Relatório de cadastro existente, quando solicitado novo cadastro e o mesmo já houver.

Lista de identificação de requisitantes.

Restrições lógicas:

Não pode haver cadastro de novos Requisitantes, se já foram cadastrados anteriormente.

Só o usuário com permissão, fará a inserção, alteração e exclusão.

Restrições Tecnológicas:

Deve haver uma interface gráfica.

Somente usuário autorizado.

Sistema Desktop.

Relatório de Funcionários cadastrados deve ser em lista ordenada alfabeticamente e por data.

Controle de Acesso.

Características:

Permanente, Evidente, Obrigatório.

RF5: Gerir Compras a Fornecedores

Descrição:

O sistema deve permitir gerenciar as compras feitas e a fazer de materiais para o almoxarifado, fazer o registro das compras feitas e a fazer, registrar informações referentes a compras autorizadas. Sendo responsável pelo fornecimento de dados a outras funções, e pela atualização dos dados.

Fontes:

Almoxarife, funcionários, fornecedores.

Usuário:

O próprio almoxarife.

Informações de Entrada:

Informações passadas por funcionários, o próprio almoxarife, atualizações de dados, inclusões de dados e exclusões dos mesmos.

Informações de Saída:

Relatório de atualizações efetuadas no processo de compra.
Relatórios de compras feitas(autorizadas), a fazer, não autorizadas(pendentes).
Documentos imprimidos ou não.

Restrições lógicas:

Só o usuário com permissão, fará o processo de compra.
Todo o processo deve ser devidamente registrado, para possibilitar futuras auditorias.

Restrições Tecnológicas:

Deve haver uma interface gráfica.
Somente usuário autorizado.
Sistema Desktop.
Relatório de atualizações deve ser em lista ordenada por data.
Controle de Acesso.

Características:

Permanente, Evidente, Obrigatório.

RF6: Gerir Armazenamento de Materiais

Descrição:

O sistema deve permitir gerenciar o armazenamento dos materiais do almoxarifado. Sendo responsável por controle da manutenção do estoque, desde a reposição das mercadorias, identificação e ordenação da arrumação. Tendo assim o controle efetivo dos materiais em estoque. Verificando a falta de materiais gerar relatórios de falta, visando à rápida reposição das mercadorias e o efetivo gerenciamento do estoque, assegurando que, o material esteja na quantidade devida, no local certo, quando necessário.

Fontes:

Almoxarife, funcionários, fornecedores.

Usuário:

O próprio almoxarife.

Informações de Entrada:

Informações passadas pelo almoxarife responsável, sobre materiais repostos, em falta, novas inclusões, atualizações e exclusões.

Informações de Saída:

Relatório de Materiais em Estoque.
Relatório de atualizações efetuadas.
Relatório de falta de Materiais, e demais documentos.

Restrições lógicas:

Só o funcionário com permissão, fará a inserção, alteração e exclusão no estoque.
Somente materiais devidamente avaliados e identificados serão armazenados.
Materiais deve estar sempre repostos.
Verificação periódica das condições de proteção e armazenamento, devem ser registradas.

Restrições Tecnológicas:

Deve haver uma interface gráfica.
Somente usuário autorizado.
Sistema Desktop.
Relatório de Estoque deve ser em lista ordenada alfabeticamente, por data, categorias.
Controle de Acesso.

Características:

Permanente, Evidente, Obrigatório.

RF7: Controlar Entradas de Materiais

Descrição:

O sistema deve permitir controlar todos os processos de entrada de um material. Como o recebimento dos produtos pelo almoxarifado, controlar as conferências quantitativa e qualitativa, a regularização da entrada, regularização da recusa/devolução ao fornecedor, sendo devidamente registradas e tendo talvez documentações disponíveis para impressão. Excluir/reverter uma movimentação de entrada, controlar o processo de recebimento. Sendo responsável pelo fornecimento de dados a outras funções, e pela atualização dos dados.

Fontes:

Almoxarife, fornecedores.

Usuário:

O próprio almoxarife.

Informações de Entrada:

Informações passadas pelo almoxarife, fornecedores e outros funcionários, novas inclusões, atualizações e exclusões.

Informações de Saída:

Relatório de Materiais em processo de recebimento.

Relatório de atualizações efetuadas.

Relatórios de entregas e recebimento de materiais feitas pelo fornecedor.

Relatórios de recusa e devoluções de materiais, e demais documentos necessários.

Restrições lógicas:

Só o funcionário com permissão, fará a inserção, alteração e/ou exclusão.

Entradas somente serão registradas, quando for confirmado todas as devidas conferências, de documentação, qualidade e quantidade dos materiais.

Ter o pedido de compra devidamente autorizado e registrado, para conferências na entrada.

Restrições Tecnológicas:

Deve haver uma interface gráfica.

Sistema Desktop.

Relatório de Entradas deve ser em lista ordenada por data.

Controle de Acesso.

Características:

Permanente, Evidente, Obrigatório.

RF8: Controlar Saídas de Materiais

Descrição:

O sistema deve permitir controlar todos os processos da saída de um material. Como o pedido de material para o almoxarifado, as requisições serão preenchidas pelo almoxarife, a requisição pode ter a aprovação, reprovação, cancelamento, sendo devidamente registrada após. Controlar também a devolução de produtos não consumíveis, distribuição aos interessados mediante uma programação específica, regularizar a distribuição e assim ter o devido controle da saída de materiais. Sendo responsável pelo fornecimento de dados a outras funções, e pela atualização dos dados.

Fontes:

Almoxarife, funcionário(requisitante).

Usuário:

O próprio almoxarife.

Informações de Entrada:

Informações passadas pelo almoxarife, funcionários que estão requisitando algo, novas inclusões, atualizações e exclusões.

Informações de Saída:

Relatório de Materiais em processo de saída, requisições e suas informações.

Relatório de atualizações efetuadas.

Relatórios de saídas e distribuição de materiais feitas pelo almoxarife.

Relatórios de devoluções de materiais, e demais documentos necessários.

Restrições lógicas:

Só o funcionário com permissão, fará a inserção, alteração e/ou exclusão.

Distribuição de materiais aos interessados mediante uma programação específica.

Ter o pedido de requisição devidamente autorizado e registrado, para conferências na saída.

Somente saídas serão registradas, quando for confirmado todas as devidas conferências.

Restrições Tecnológicas:

Deve haver uma interface gráfica, Controle de Acesso.

Sistema Desktop.

Relatório de Saídas deve ser em lista ordenada por data.

Características:

Permanente, Evidente, Obrigatório.

RF9: Apresentar Relatórios do Almoxarifado

Descrição:

O sistema deve permitir apresentar os indicadores das atividades, como relatórios de eficiência, a fim de proporcionar otimização do gerenciamento, poder realizar um inventário de materiais do almoxarifado, poder apresentar relatórios disponíveis no sistema.

Fontes:

Almoxarife, funcionários.

Usuário:

O próprio almoxarife.

Informações de Entrada:

Informações passadas pelo almoxarife, solicitações, inclusões.

Informações de Saída:

Relatório de atualizações efetuadas.

Relatório inventário dos materiais.

Relatórios disponíveis no sistema, e demais documentos.

Restrições lógicas:

Só o usuário com permissão.

O almoxarife fará com a solicitação do funcionário interessado.

Restrições Tecnológicas:

Deve haver uma interface gráfica.

Controle de Acesso.

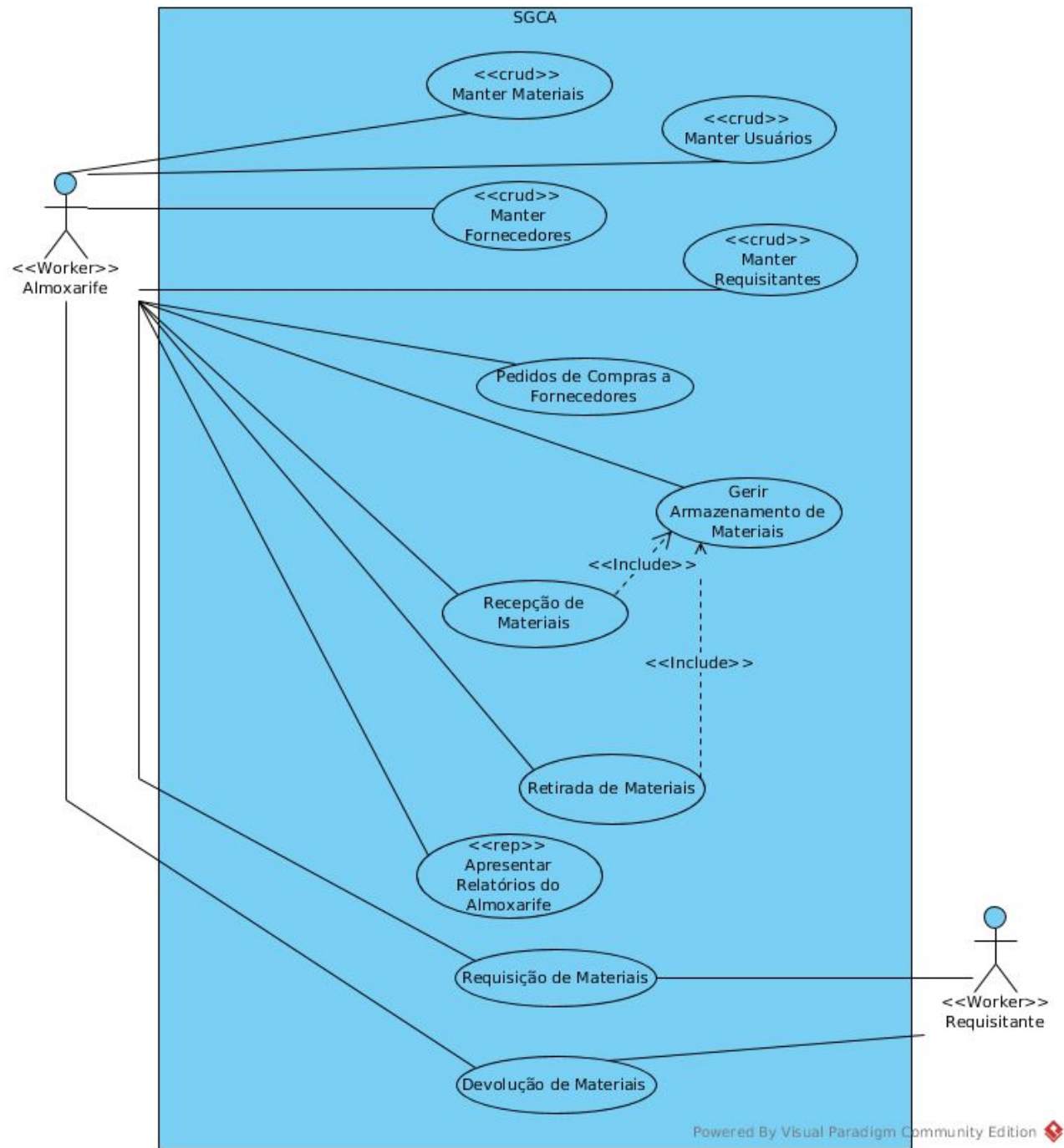
Sistema Desktop.

Características:

Permanente, Evidente, Desejado.

4. Casos de Uso

4.1 Sistema



4.2 Expandidos

UC01: Recepção de Materiais
<p>Descrição: Este caso de uso permite ao ator registrar a recepção/entrada de materiais, regularização da recusa.</p> <p>Ator(es): Almoxarife, fornecedor.</p> <p>Pré-condições: O almoxarife deverá estar logado no sistema e ter registrado os materiais em questão.</p> <p>Pós-condições: Registrar a operação realizada.</p> <p>Requisitos Correlacionados: RF1, RF5, RF6 e RF7.</p>
<p>Fluxo principal:</p> <ol style="list-style-type: none">1. O Almoxarife recebe do fornecedor os materiais comprados e sua documentação;2. O Almoxarife inicia um novo registro de recepção de materiais;3. [IN] O Almoxarife informa o pedido de compra referente;4. [OUT] O Sistema informa os materiais associados ao pedido;5. [IN] O Almoxarife informa o código do material recebido;6. [OUT] O sistema informa as informações do material;7. [IN] O Almoxarife informa a data, comprovante/(NFC-e), quantidade, valor unitário, unidade;8. O Almoxarife finaliza a operação. <p>Exceção 5.1a: Recusa de Materiais recebidos com defeito:</p> <p>5.1a.1: [IN] O Almoxarife registra a tentativa de recebimento de material e o motivo da recusa;</p> <p>5.1a.2: Retorna ao passo 5.</p> <p>Exceção 5.2a: Recusa de Materiais recebidos errados:</p> <p>5.2a.1: [IN] O Almoxarife registra a tentativa de recebimento de material e o motivo da recusa;</p> <p>5.2a.2: Retorna ao passo 5.</p> <p>Exceção 5.3a: Recusa de Materiais recebidos sem pedido feito:</p> <p>5.3a.1: [IN] O Almoxarife registra a tentativa de recebimento de material e o motivo da recusa;</p> <p>5.3a.2: Retorna ao passo 5.</p> <p>Exceção 5.4a Material não cadastrado:</p> <p>5.4a.1: [OUT] Sistema informa que não encontrou material correspondente.</p> <p>5.4a.2: Em seguida, volta ao passo 5.</p>
<p>Variações Tecnológicas: digitação do código ou da descrição do material em um campo apropriado ou código de barra.</p>

UC02: Retirada de Materiais
<p>Descrição: Este caso de uso permite ao ator registrar a retirada/saída de materiais do almoxarifado.</p> <p>Ator(es): Almoxarife.</p> <p>Pré-condições: O almoxarife deverá estar logado no sistema e ter registrado os materiais em questão.</p> <p>Pós-condições: Registrar a operação realizada.</p> <p>Requisitos Correlacionados: RF1, RF4, RF6 e RF8.</p>
<p>Fluxo principal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O Almoxarife recebe as requisições de materiais e verifica armazenamento; 2. O Almoxarife inicia uma nova retirada de materiais requisitados; 3. [IN] O Almoxarife informa a requisição de material referente; 4. [OUT] O Sistema informa os materiais associados a requisição; 5. [IN] O Almoxarife informa o código do Material; 6. [OUT] O sistema informa as informações do material; 7. [IN] O Almoxarife informa a quantidade, hora, data, unidade, situação. 8. O Almoxarife finaliza a operação. <p>Exceção 5.1a: Material á retirar com algum problema de qualidade:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5.1a.1: [IN] O Almoxarife registra a tentativa de retirada de material e a situação do problema; 5.1a.2: Retorna ao passo 5. <p>Exceção 5.2a: Material á retirar sem quantidade no estoque:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5.2a.1: [IN] O Almoxarife registra a tentativa de retirada de material e a situação; 5.2a.2: Retorna ao passo 5. <p>Exceção 5.3a Material não cadastrado:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5.3a.1: [OUT] Sistema informa que não encontrou material correspondente. 5.3a.2: Em seguida, volta ao passo 5.
<p>Variações Tecnológicas: digitação do código ou da descrição do material em um campo apropriado ou código de barra.</p>

UC03: Pedidos de Compras a Fornecedores

Descrição: Este caso de uso permite ao ator registrar os pedidos de compras de materiais para o almoxarifado.

Ator(es): Almoxarife.

Pré-condições: O almoxarife deverá estar logado no sistema e ter registrado os materiais e fornecedores.

Pós-condições: Registrar a operação realizada.

Requisitos Correlacionados: RF1, RF3 e RF5.

Fluxo principal:

1. O Almoxarife verifica/avalia os materiais no armazenamento;
2. O Almoxarife inicia um novo registro de pedidos de compras;
3. [IN] O Almoxarife informa o fornecedor do material referente;
4. [OUT] O Sistema informa as informações do fornecedor;
5. [IN] O Almoxarife informa o código do Material a ser comprado;
6. [OUT] O sistema informa as informações do material;
7. [IN] O Almoxarife informa a quantidade, data, prazo de recebimento, situação, unidade;
8. O Almoxarife finaliza a operação.

Exceção 3.1a Fornecedor não cadastrado:

- 3.1a.1: O Sistema informa que não encontrou fornecedor correspondente.
- 3.1a.2: Em seguida, volta ao passo 3.

Exceção 5.1a Material não cadastrado:

- 5.1a.1: O Sistema informa que não encontrou material correspondente.
- 5.1a.2: Em seguida, volta ao passo 5.

UC04: Requisição de Materiais
<p>Descrição: Este caso de uso permite ao ator o registro e regularização de requisições, de materiais do almoxarifado.</p> <p>Ator(es): Almoxarife, requisitante(funcionários).</p> <p>Pré-condições: O almoxarife deverá estar logado no sistema e ter registrado os materiais.</p> <p>Pós-condições: Registrar a operação realizada.</p> <p>Requisitos Correlacionados: RF1, RF2, RF4, RF6 e RF8</p>
<p>Fluxo principal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O requisitante verifica a falta de material; 2. O Almoxarife ou o requisitante inicia o envio/registro da requisição; 3. [IN] O Almoxarife/requisitante informa o requisitante referente; 4. [OUT] O Sistema informa as informações do requisitante; 5. [IN] O Almoxarife/requisitante informa o código do Material requisitado; 6. [OUT] O sistema informa as informações do material; 7. [IN] O Almoxarife/requisitante informa a data, quantidade, observações, condição, situação; 8. O Almoxarife finaliza a operação. <p>Exceção 3.1a Requisitante não cadastrado:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1a.1: O Sistema informa que não encontrou fornecedor correspondente. 3.1a.2: Em seguida, volta ao passo 3. <p>Exceção 5.1a Material não cadastrado:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5.1a.1: O Sistema informa que não encontrou material correspondente. 5.1a.2: Em seguida, volta ao passo 5.
<p>Questões em Aberto: impressão talvez da requisição para o requisitante assinar.</p>

UC05: Devolução de Materiais

Descrição: Este caso de uso permite ao ator registrar as devoluções de materiais para o almoxarifado, a devolução de produtos não consumíveis ou materiais excedentes.

Ator(es): Almoxarife.

Pré-condições: O almoxarife deverá estar logado no sistema e ter registrado os materiais.

Pós-condições: Registrar a operação realizada.

Requisitos Correlacionados: RF1, RF4, RF6 e RF8.

Fluxo principal:

1. O requisitante devolve o material ao almoxarifado;
2. O Almoxarife inicia um novo registro de devolução;
3. [IN] O Almoxarife informa a retirada/saída referente;
4. [OUT] O Sistema informa as informações da saída;
5. [IN] O Almoxarife informa o código do material devolvido;
6. [OUT] O sistema informa as informações do material;
7. [IN] O Almoxarife informa a quantidade, hora, data, observações, condição, motivo.
8. O Almoxarife finaliza a operação.

Exceção 3.1a Sem registro de retirada:

- 3.1a.1: O Sistema informa que não encontrou registro correspondente.
- 3.1a.2: Em seguida, volta ao passo 3.

Exceção 5.1a: Materiais devolvidos com defeito:

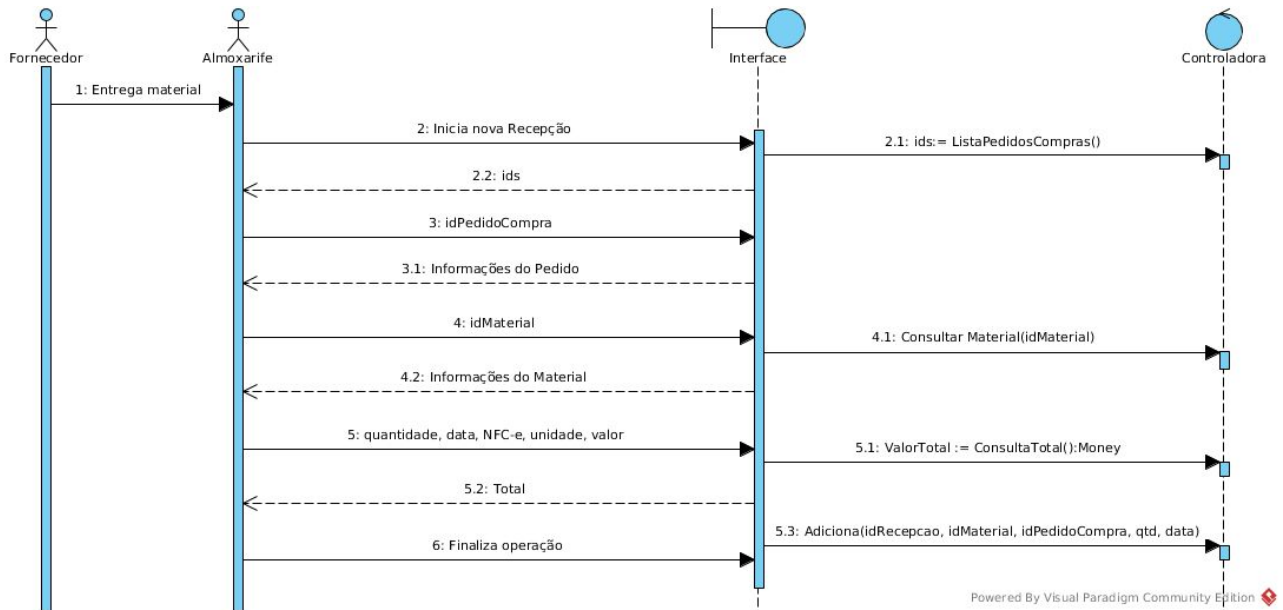
- 5.1a.1: [IN] O Almoxarife registra a devolução de material e o motivo;
- 5.1a.2: O almoxarife descarta o material referente;
- 5.1a.3: Retorna ao passo 5.

Exceção 5.2a Material não cadastrado:

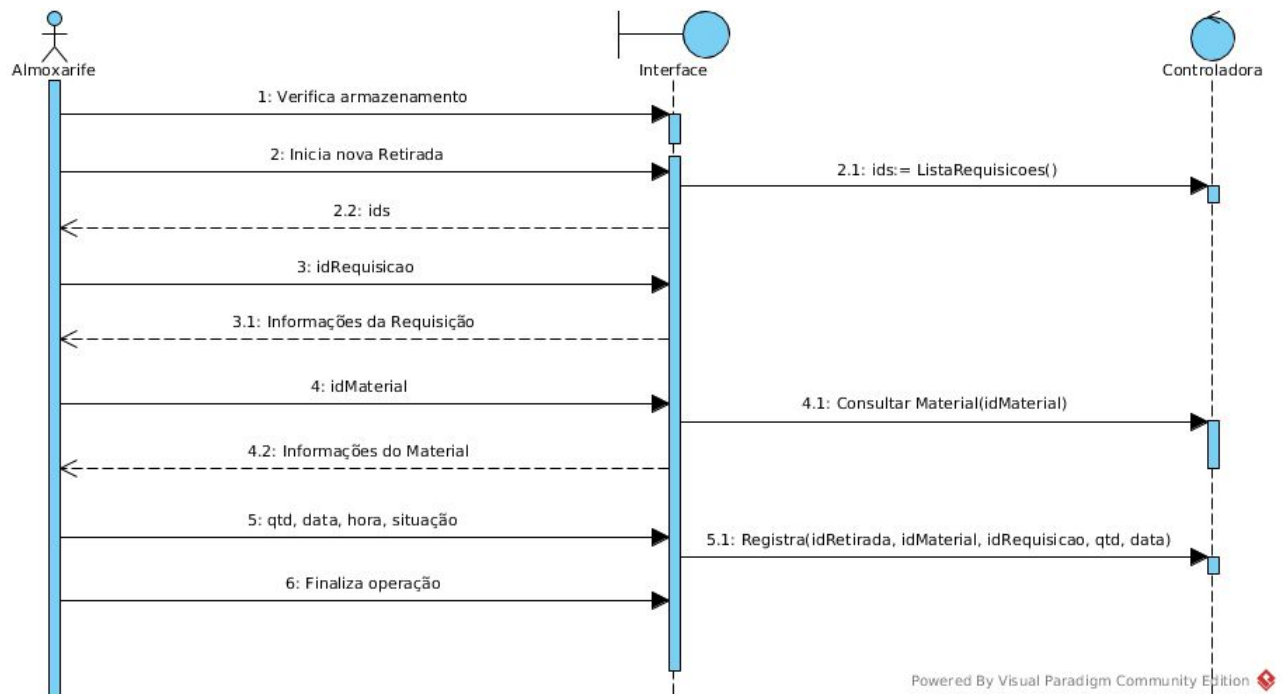
- 5.2a.1: O Sistema informa que não encontrou material correspondente.
- 5.2a.2: Em seguida, volta ao passo 5.

5. Diagramas de Sequência

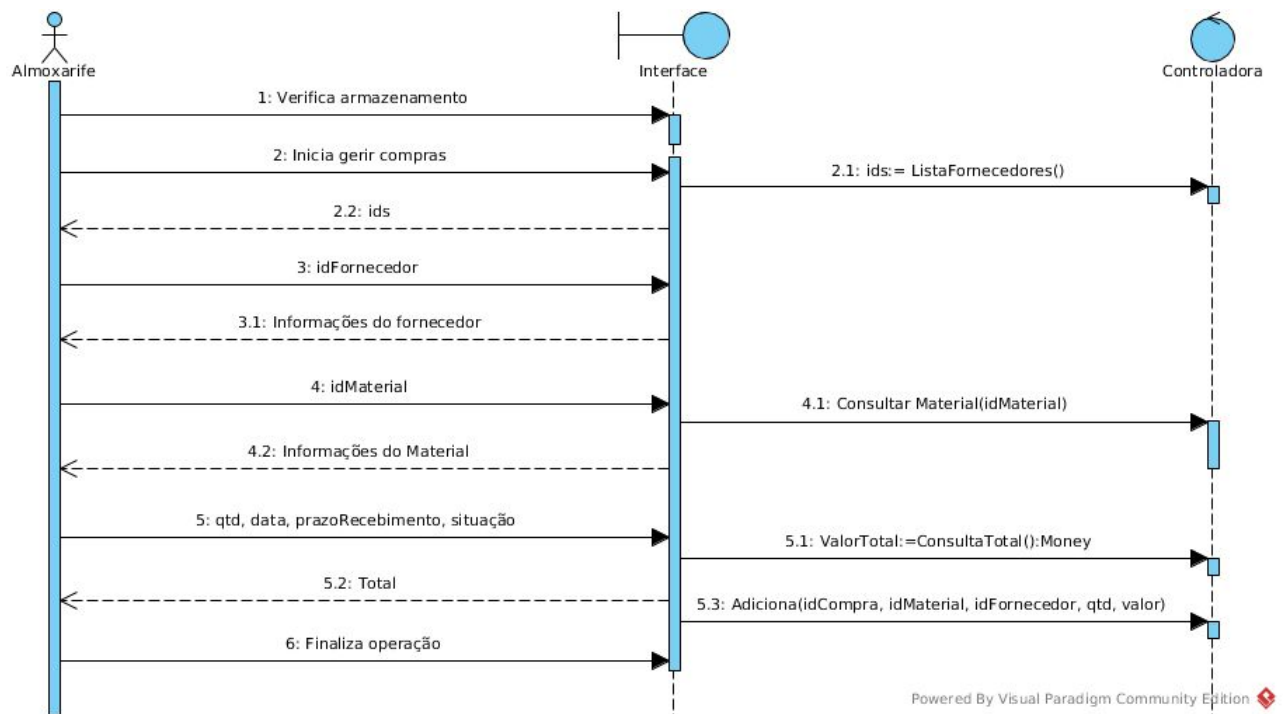
UC01: Recepção de Materiais



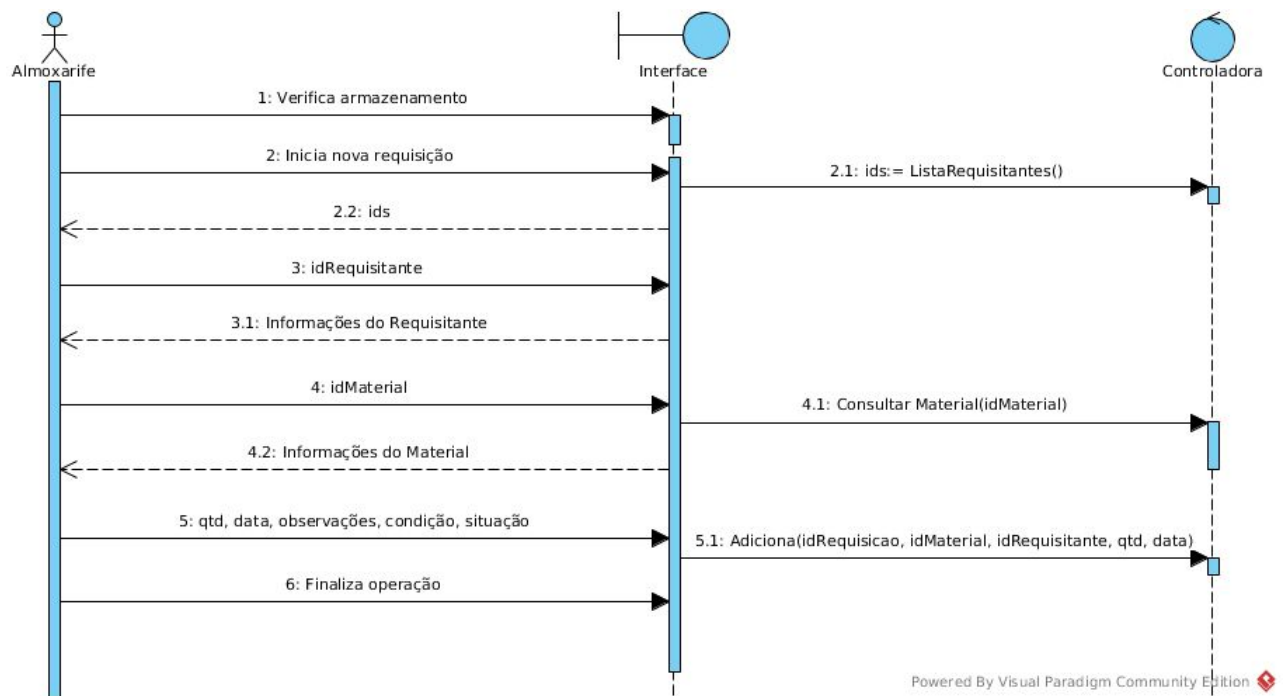
UC02: Retirada de Materiais



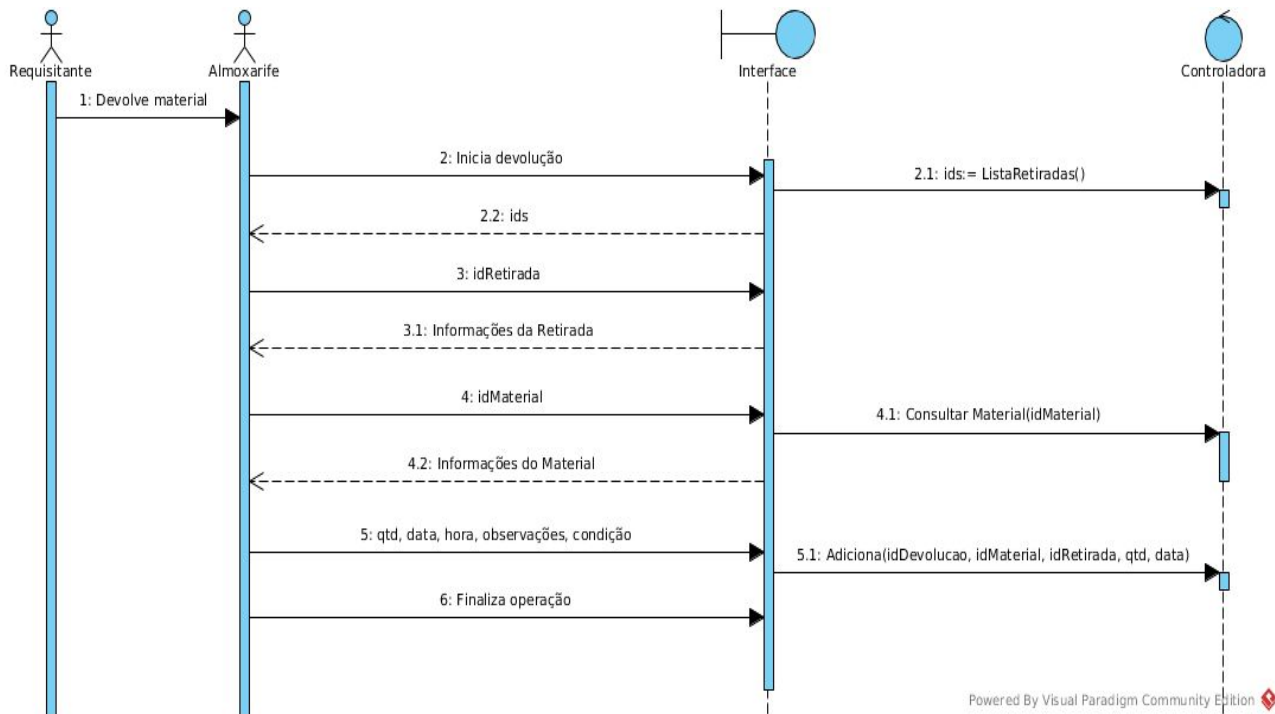
UC03: Pedidos de Compras a Fornecedores



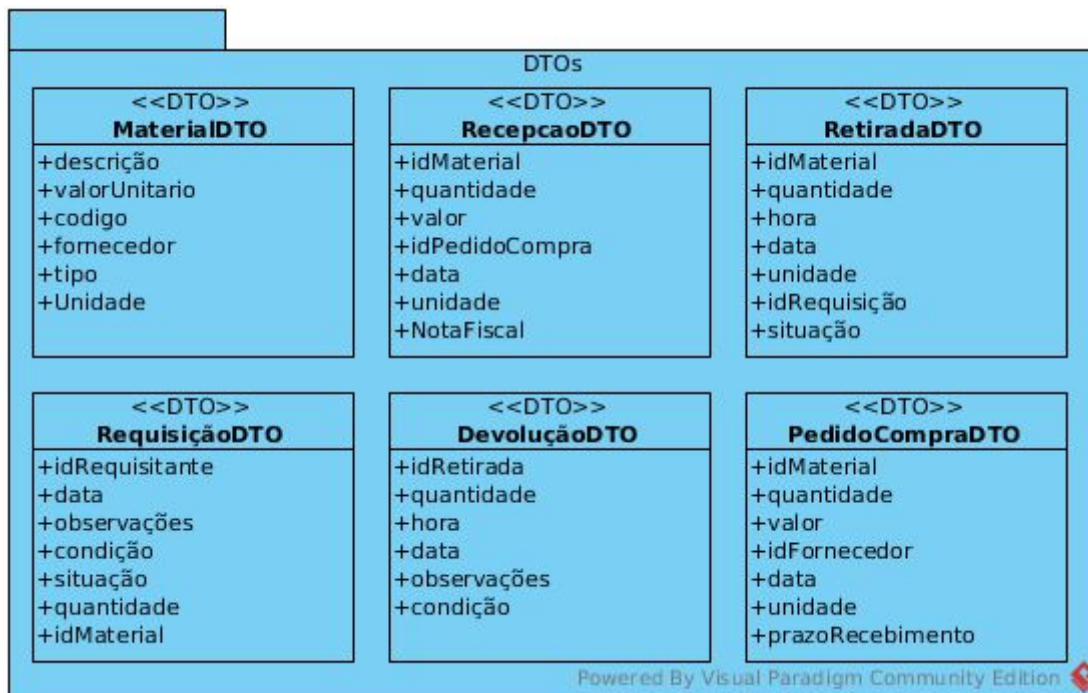
UC04: Requisição de Materiais

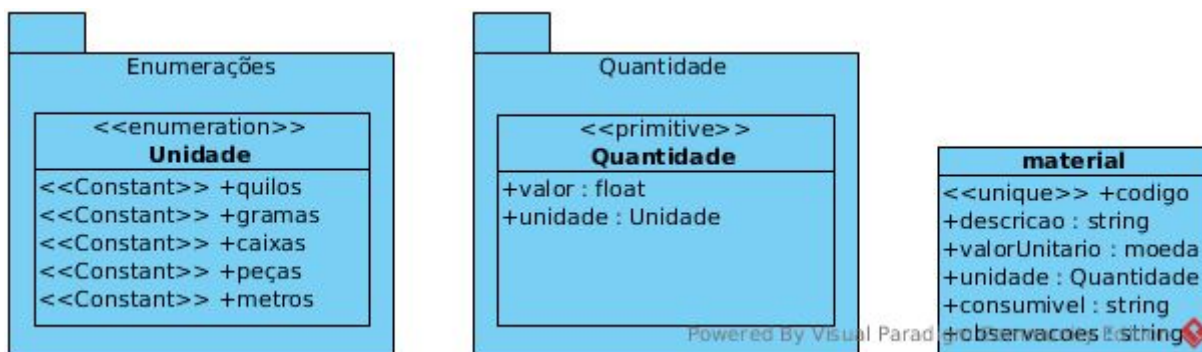


UC05: Devolução de Materiais



5.1 DTO - Data Transfer Object





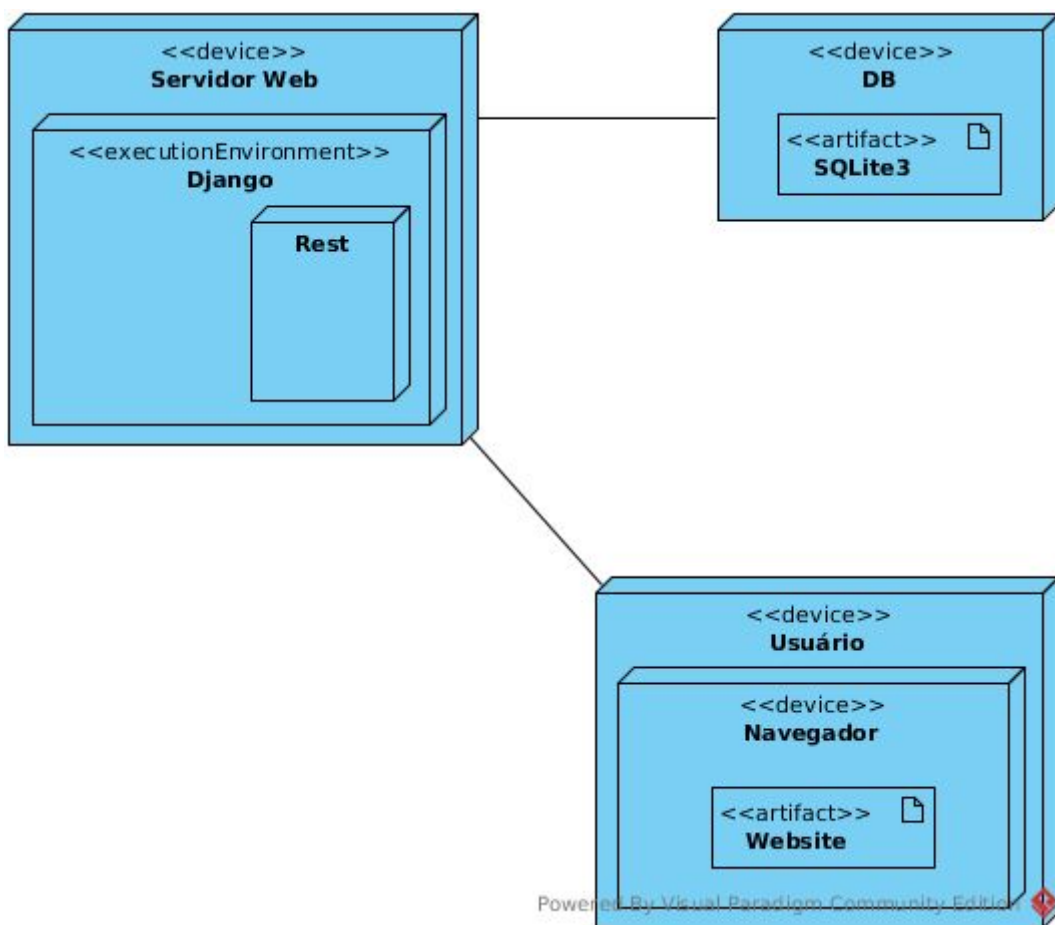
7. Modelo Arquitetural

Será usada a arquitetura MTV, Model Template View do django, a ferramenta que foi utilizada na criação do software.

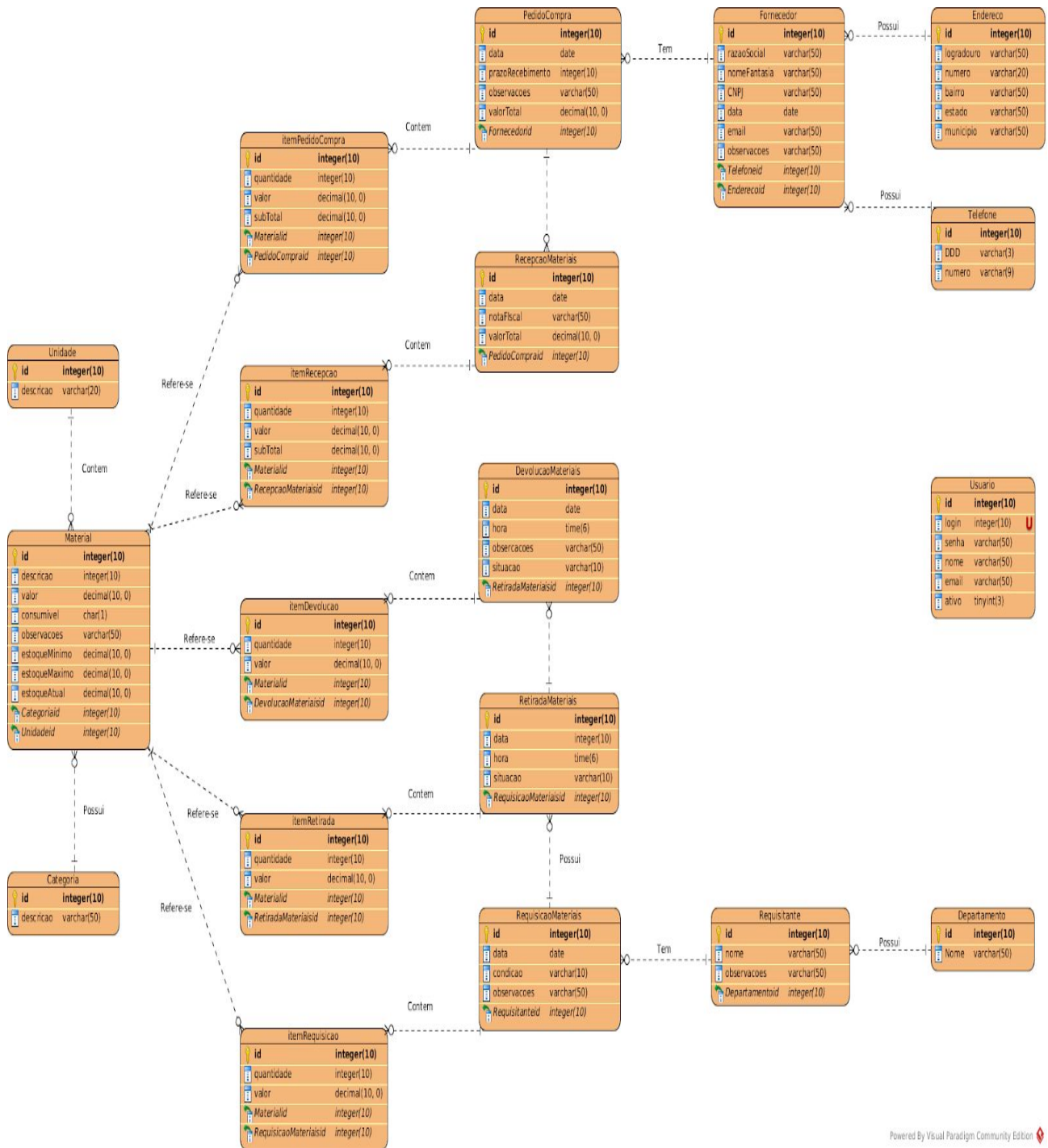
É um sistema pequeno que não exige muita segurança, é claro teoricamente falando devido o contexto disciplinar e devido a sua utilização. A arquitetura multicamadas deixaria mais complexo. Portanto optei por ser uma arquitetura do django(MTV) mesmo.

Contextualizando, o Django usa uma arquitetura conhecida como Model Template View, que nada mais é que uma variação do modelo MVC, tendo alguns autores explicando que o controller(view) é o próprio framework em si, na compreensão do mesmo.

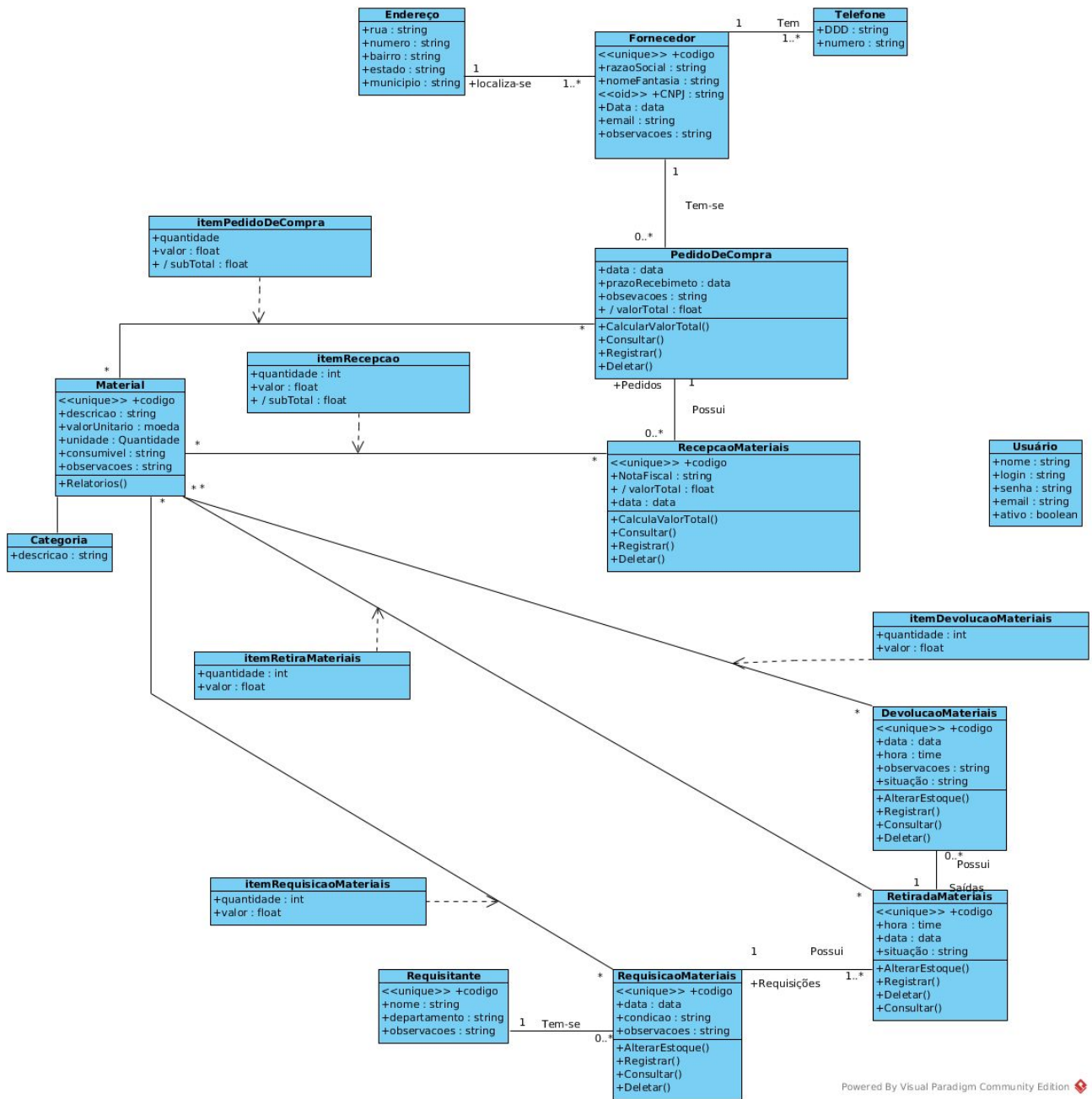
7.1 Diagrama da Arquitetura



8. Diagrama Entidade Relacionamento - DER



9. Diagrama de Classes



11. Planejamento do desenvolvimento

11.1 Pontos de Função

Tipo de ponto de função	Sigla	Complexidade	Valor
Entradas Externas	EE	Média	7
Saídas Externas	SE	Baixa	5
Consultas Externas	CE	Média	3
Arquivos Lógicos Internos	ALI	Média	10
Arquivos de Interface Externa	AIE	Média	10

11.2 Contagem Estimada

Rotinas	Tipo	Peso
Cadastro de Materiais	ALI	10
Cadastro de Fornecedores	ALI	10
Cadastro de Usuários	ALI	10
Cadastro de Requisitantes	ALI	10
Pedidos de Compra de Materiais - Registrar	EE	7
Requisição de Materiais - Registrar	EE	7
Devolução de Materiais - Registrar	EE	7
Recepção de Materiais - Registrar	EE	7
Retirada de Materiais - Registrar	EE	7
Relatórios	SE	5
Campos Dropdown	CE	3
Django Rest	AIE	10
Total de Pontos de Função	93	

11.3 Esforço Aplicado

Disciplina	Percentual de esforço
Engenharia de Requisitos	25%
Análise e Design	15%
Implementação	40%
Teste	10%
Implantação	5%