

DES - Documento de Engenharia de Software

Versão: 0.7

17 de Outubro de 2018

Projeto Fnac

Matheus de Oliveira e Silva Lourenço Lage
Lucas Lopes de Souza

EC206 - AulaLab 2 - Documento Engenharia de Software.docx

TABELA DE REVISÕES

Versão	Principais Autores	Descrição da Versão	Data de Término	Aprovação e data	
V0.1	Matheus Oliveira Lucas Lopes	Introdução, Escopo e Descrição de Funcionamento.	08/08/2018	Felipe Martins	09/08/2018
V0.2	Matheus Oliveira Lucas Lopes	Requisitos Funcionais, Diagrama de Casos de uso, Fluxo de Eventos e Requisitos Não Funcionais.	22/08/2018	Felipe Martins	23/08/2018
V0.3	Matheus Oliveira Lucas Lopes	Diagrama de Casos de Uso e Fluxo de Eventos	02/09/2018	Felipe Martins	12/09/2018
V0.4	Matheus Oliveira Lucas Lopes	Diagrama de contexto arquitetural, Relacionamentos UML para arquétipos, Diagrama de pacotes, Instanciação dos componentes.	05/09/2018	Felipe Martins	12/09/2018
V0.5	Matheus Oliveira Lucas Lopes	Diagrama de Classes, Diagrama de Sequência, Storyboarding	06/09/2018	Felipe Martins	
V0.6	Matheus Oliveira Lucas Lopes	Design Patterns, Rastreabilidade de Requisitos		Felipe Martins	
V0.7	Matheus Oliveira Lucas Lopes	Testes para casos “Válidos”, Testes para casos “Inválidos” ou “Exceptions”,	17/10/2018	Felipe Martins	
V0.7	Matheus Oliveira Lucas Lopes	Modelo Entidade Relacionamento	14/11/2018	Felipe Martins	

ÍNDICE

TABELA DE REVISÕES	2
ÍNDICE	3
1. LISTA DE FIGURAS	4
2. LISTA DE TABELAS	5
3. INTRODUÇÃO	6
3.1 DEFINIÇÕES, ACRÔNIMOS E ABREVIATURAS	6
4. VISÃO GERAL	7
4.1 INTRODUÇÃO	7
4.2 ESCOPO	7
4.3 DESCRIÇÃO DE FUNCIONAMENTO	7
5. ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS	9
5.1 REQUISITOS FUNCIONAIS	9
5.1.1 <i>Req.1 - Efetuar o cadastro dos clientes de acesso</i>	9
5.1.2 <i>Req.2 - Exibir o relatório de backups</i>	9
5.2 DIAGRAMA DE CASOS DE USO	10
5.2.1 <i>Descrição dos Atores</i>	10
5.2.2 <i>Descrição dos Casos de Uso</i>	10
5.3 FLUXOS DE EVENTOS DE CASOS DE USO	11
5.3.1 <i>Login do Administrador</i>	11
5.4 REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS	12
5.4.1 <i>Req.91 - Utilizar Windows como sistema operacional</i>	12
5.4.2 <i>Requisitos de Desempenho</i>	12
5.4.2.1 <i>Req.92 - O tempo da geração de relatório não deve exceder 1 segundo.</i>	12
6. PROJETO ARQUITETURAL	13
6.1 DIAGRAMA DE CONTEXTO ARQUITETURAL	13
6.2 RELACIONAMENTOS UML PARA ARQUÉTIPOS	14
6.3 DIAGRAMA DE PACOTES	14
6.4 INSTANCIAÇÃO DOS COMPONENTES	15
7. PROJETO DE DADOS	16
7.1 MODELO ENTIDADE-RELACIONAMENTO	16
8. PROJETO LÓGICO	17
8.1 DIAGRAMA DE CLASSES	17
8.2 DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA	17
9. QUALIDADE DE SOFTWARE	18
9.1 RASTREABILIDADE DOS REQUISITOS	18
9.2 MÉTRICAS	19
9.3 TESTES	19
9.4 DESIGN PATTERNS	19
10. ANEXOS	20
10.1 STORYBOARDING	20
10.2 ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO - EAP	20
10.3 CRONOGRAMA DE ATIVIDADES	21
11. BIBLIOGRAFIAS DE TEXTO	22
12. BIBLIOGRAFIA DE IMAGENS	23

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Exemplo da implementação.	7
Figura 2 - Diagrama do <Projeto>.	8
Figura 3 - Fluxograma do <Projeto>.	8
Figura 4 - Diagrama de casos de uso.	10
Figura 5 - Instanciação dos Componentes.	15
Figura 6 - Modelo Entidade-Relacionamento.	16
Figura 7 - Diagrama de Classes.	17
Figura 8 - Diagrama de Sequência.	17
Figura 9 - Telas do Software.	20

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Requisito Req.1.	9
Tabela 02 - Requisito Req.2.	9
Tabela 03 - Fluxo de evento principal < Login do Administrador >.	11
Tabela 04 - Rastreabilidade: Requisitos Funcionais em Casos de Uso.	18
Tabela 05 - Rastreabilidade: Casos de Uso em Classes.	18
Tabela 06 - Rastreabilidade: Classes em Pacotes.	18
Tabela 07 - Métricas.	19
Tabela 08 - Lançamento das Horas.	19

INTRODUÇÃO

Definições, Acrônimos e Abreviaturas

CRUD - Nomenclatura que significa conjunto de ações: Create (criar), Read (listar), Update (editar) e Delete (deletar).

UML - Sigla que representa a padronização utilizada para a linguagem de modelagem.

VISÃO GERAL

Introdução



A Fnac é uma cadeia de lojas que opera no varejo/retalho, oferecendo produtos culturais e eletrônicos. Fundada por André Essel e Max Théret em 1954, é a maior empresa varejista de sua categoria na França e uma das maiores cadeias do gênero no mundo, com mais de 15 milhões de clientes e uma renda de 3 bilhões de euros no ano de 2002. Sua sede localiza-se na cidade de Clichy, em Hauts-de-Seine. Deseja desenvolver um software que gerencie seus Funcionários, Fornecedores, Produtos, Vendas e Clientes para ter controle sobre sua Empresa. O software será desenvolvido durante o curso de Engenharia de Software II pela nossa equipe, entregando o Software, Documentação e os Testes.

Escopo

Este projeto consiste em desenvolver um software para poder gerenciar as Lojas Fnac. O *Software* será desenvolvido na linguagem Java e serão feitas cinco classes com implementação de CRUDS para gerenciar os Funcionários, Fornecedores, Produtos, Vendas e Clientes.

Para cada classe das cinco apresentadas será possível Criar novo objeto, Editar o conteúdo, Deletar o objeto e Buscar o objeto para acessar suas informações.

Dessa forma a empresa pode fazer todo o gerenciamento através do nosso software.

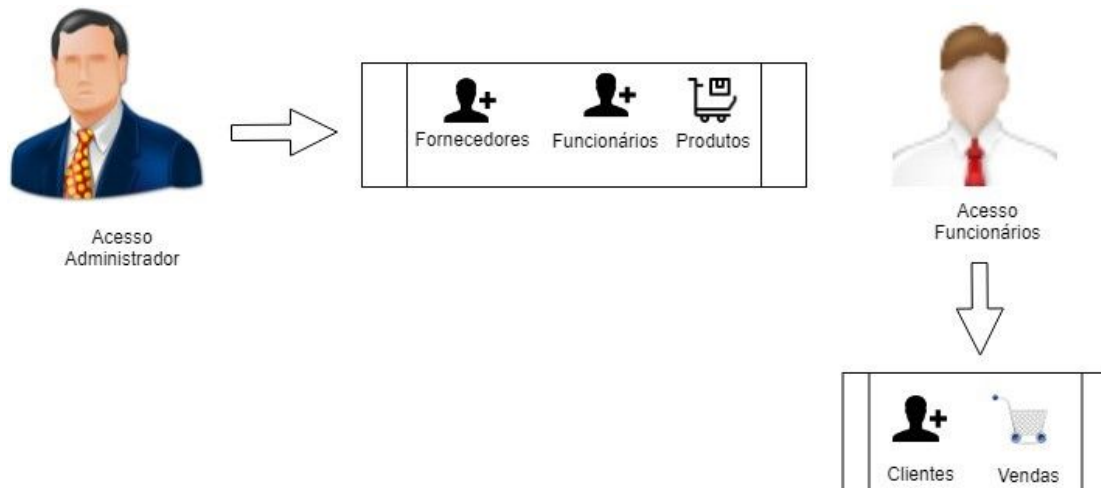


Figura 1 - Exemplo da implementação.

Descrição de funcionamento

Ao abrir a aplicação o usuário deverá inserir Login e Senha para ter acesso ao sistema, em seguida irá abrir o Painel Principal com os seguintes menus:

- Se o usuário for Administrador: Catálogo de Produtos, Lista de Fornecedores e Funcionários;

- Se o usuário for um Funcionário: Vendas e Clientes

No menu Clientes o usuário Funcionário poderá cadastrar, editar ou excluir clientes. Cada cliente possui em seu cadastro dados como Nome, CPF, Endereço e Data de Nascimento.

No menu Catálogo de Produtos cada produto irá ter a quantidade em estoque, o valor de custo será possível cadastrar, editar ou excluir produtos. Sendo esse um papel do Administrador.

A lista de Fornecedores, manipulada pelo Administrador, permitirá o cadastro, edição e remoção de fornecedores da loja.

Os Funcionários também serão cadastrados, alterados ou excluídos pelo Administrador

O menu Vendas será acessado pelo Funcionário, onde será possível cadastrar novas vendas, alterar pedidos e excluir pedidos.

Os dados serão armazenados em um *Banco de dados Remoto*.

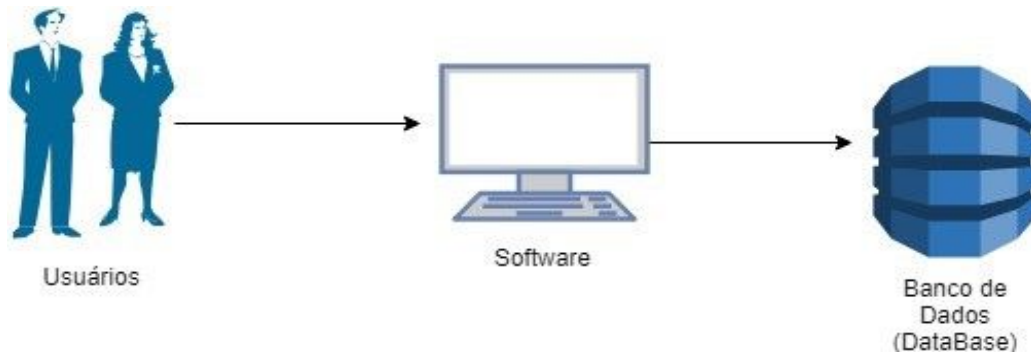


Figura 2 - Diagrama do Projeto Fnac.

e segue o fluxograma abaixo:

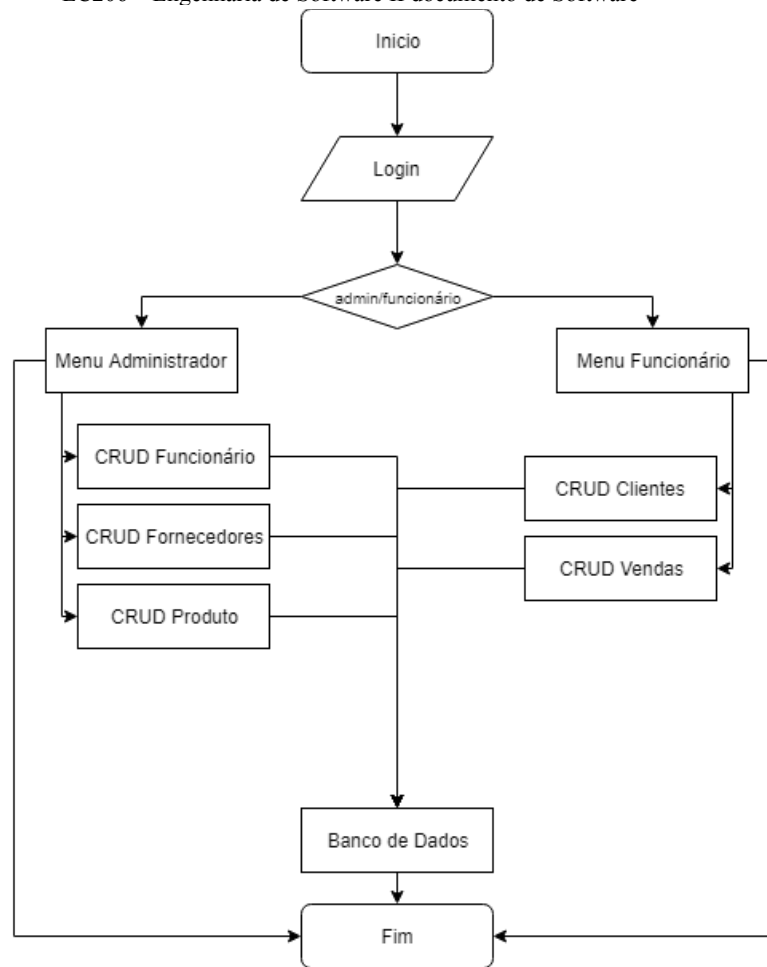


Figura 3 - Fluxograma do Projeto Fnac.

ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS

4. Requisitos Funcionais

4.1 Requisitos Funcionais

4.1.1 Req.1 - Efetuar o cadastro dos cliente

Detalhamento	Cada cliente deve possuir os seguintes dados: ID; Nome; CPF; E-mail; Telefone; Endereço;
Observação	Deve somente haver o cadastro, caso todas as informações citadas acima forem preenchidas, ou seja, não deve haver ausência de informação em nenhum campo do cadastro.
Prioridade	Alta.

Tabela 01 - Requisito Req.1.

4.1.2 Req.2 - Efetuar o cadastro de Funcionário

Detalhamento	Cada funcionário deve possuir os seguintes dados: ID; Senha; Cpf; Telefone; Cargo;
Observação	Deve somente haver o cadastro, caso todas as informações citadas acima forem preenchidas, ou seja, não deve haver ausência de informação em nenhum campo do cadastro.
Prioridade	Alta.

Tabela 02 - Requisito Req.2.

4.1.3 Req.3 - Efetuar o cadastro de Fornecedor

Detalhamento	<p><i>Cada funcionário deve possuir os seguintes dados:</i></p> <p>ID; Empresa; Telefone; Cnpj; Responsável; Ramo;</p>
Observação	Deve somente haver o cadastro, caso todas as informações citadas acima forem preenchidas, ou seja, não deve haver ausência de informação em nenhum campo do cadastro.
Prioridade	Alta.

Tabela 03 - Requisito Req.3.**4.1.4 Req.4 - Efetuar o cadastro de Produto**

Detalhamento	<p><i>Cada Produto deve possuir os seguintes dados:</i></p> <p>ID; Nome; Marca; Fornecedor;</p>
Observação	Deve somente haver o cadastro, caso todas as informações citadas acima forem preenchidas, ou seja, não deve haver ausência de informação em nenhum campo do cadastro.
Prioridade	Alta.

Tabela 04 - Requisito Req.4**4.1.5 Req.5 - Efetuar o cadastro de Venda**

Detalhamento	Cada Venda deve possuir os seguintes dados: -IDCliente; -IDProduto
Observação	Deve somente haver o cadastro, caso todas as informações citadas acima forem preenchidas, ou seja, não deve haver ausência de informação em nenhum campo do cadastro.
Prioridade	Alta.

Tabela 05 - Requisito Req.5.**4.1.6 Req.6 - Read do Venda**

Detalhamento	Permitir ao usuário visualizar Vendas.
Observação	Apresentar uma mensagem quando não houverem vendas cadastradas.
Prioridade	Média.

Tabela 06 - Requisito Req.6.**4.1.7 Req.7 - Insert do Venda**

Detalhamento	Permitir ao usuário inserir novas vendas.
Observação	Devem ser observadas as mesmas regras do cadastro para correta atualização.
Prioridade	Média.

Tabela 06 - Requisito Req.6**4.1.8 Req.8 - Update do Venda**

Detalhamento	Permitir ao usuário atualizar vendas.
Observação	Devem ser observadas as mesmas regras do cadastro para correta atualização.
Prioridade	Média.

Tabela 08 - Requisito Req.8.**4.1.9 Req.9 - Delete do Venda**

Detalhamento	Permitir ao usuário deletar vendas.
Observação	Deve ser checado se a venda buscada existe.
Prioridade	Média.

4.1.10 Req.10 - Read do Cliente

Detalhamento	Permitir ao usuário visualizar clientes.
Observação	Apresentar uma mensagem quando não houverem clientes cadastrados.

Prioridade	Média.
-------------------	--------

Tabela 10 - Requisito Req.10.**4.1.11 Req.11 - Insert do Cliente**

Detalhamento	Permitir ao usuário inserir novos clientes.
Observação	Devem ser observadas as mesmas regras do cadastro para correta atualização.
Prioridade	Média.

Tabela 11 - Requisito Req.11.**4.1.12 Req.12 - Update do Clientes**

Detalhamento	Permitir ao usuário atualizar clientes.
Observação	Devem ser observadas as mesmas regras do cadastro para correta atualização.
Prioridade	Média.

Tabela 12 - Requisito Req.12.**4.1.13 Req.13 - Delete do Cliente**

Detalhamento	Permitir ao usuário deletar Clientes.
Observação	Deve ser checado se o cliente buscado existe.
Prioridade	Média.

Tabela 13 - Requisito Req.13**4.1.14 Req.14 - Read do Fornecedor**

Detalhamento	Permitir ao administrador visualizar fornecedor.
Observação	Apresentar uma mensagem quando não houverem fornecedores cadastrados.
Prioridade	Média.

Tabela 14 - Requisito Req.14**4.1.15 Req.15 - Insert do Fornecedor**

Detalhamento	Permitir ao administrador inserir novo fornecedor.
Observação	Devem ser observadas as mesmas regras do cadastro para correta atualização.
Prioridade	Média.

Tabela 15 - Requisito Req.15**4.1.16 Req.16 - Update do Fornecedor**

Detalhamento	Permitir ao administrador atualizar fornecedores.
Observação	Devem ser observadas as mesmas regras do cadastro para correta atualização.

Prioridade	Média.
-------------------	--------

Tabela 16 - Requisito Req.16.**4.1.16 Req.16 - Delete do Fornecedor**

Detalhamento	Permitir ao administrador deletar fornecedores.
Observação	Deve ser checado se o fornecedor buscado existe.
Prioridade	Média.

Tabela 16 - Requisito Req.16.**4.1.17 Req.17 - Read do Produtos**

Detalhamento	Permitir ao administrador consultar produtos.
Observação	Apresentar uma mensagem quando não houverem produtos cadastrados.
Prioridade	Média.

Tabela 17 - Requisito Req.17.**4.1.18 Req.18 - Insert do Produtos**

Detalhamento	Permitir ao administrador inserir produtos.
Observação	Devem ser observadas as mesmas regras do cadastro para correta atualização.
Prioridade	Média.

Tabela 18 - Requisito Req.18.**4.1.19 Req.19 - Update do Produtos**

Detalhamento	Permitir ao administrador atualizar produtos.
Observação	Devem ser observadas as mesmas regras do cadastro para correta atualização.
Prioridade	Média.

Tabela 19 - Requisito Req.19**4.1.20 Req.20- Delete do Produtos**

Detalhamento	Permitir ao administrador deletar produtos.
Observação	Deve ser checado se o produto buscado existe.
Prioridade	Média.

Tabela 20 - Requisito Req.20**4.1.21 Req.21 - Read do Funcionários**

Detalhamento	Permitir ao administrador consultar funcionários.
Observação	Apresentar uma mensagem quando não houverem funcionários cadastrados.
Prioridade	Média.

Tabela 21 - Requisito Req.21.**4.1.22 Req.22 - Insert do Funcionários**

Detalhamento	Permitir ao administrador inserir funcionários.
Observação	Devem ser observadas as mesmas regras do cadastro para correta atualização.
Prioridade	Média.

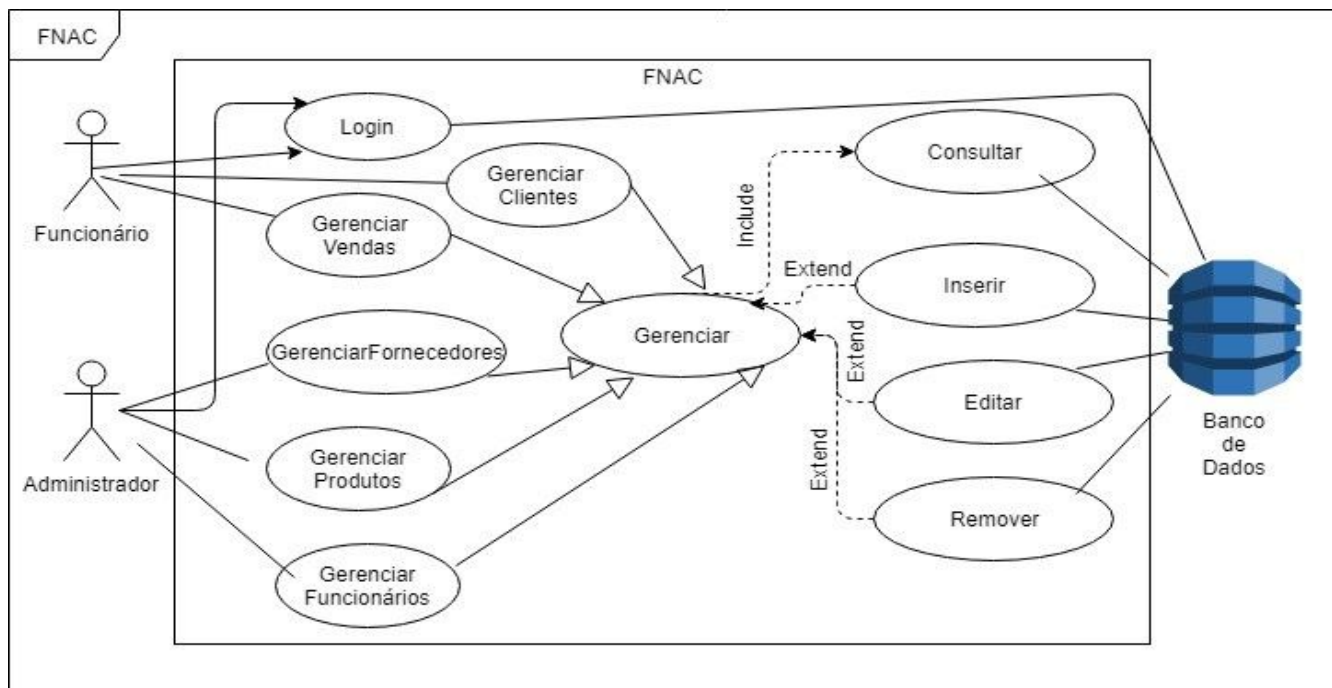
Tabela 22 - Requisito Req.22.

4.1.23 Req.23 - Update do Funcionários

Detalhamento	Permitir ao administrador atualizar funcionários.
Observação	Devem ser observadas as mesmas regras do cadastro para correta atualização.
Prioridade	Média.

Tabela 23 - Requisito Req.23**4.1.24 Req.24 - deletar do Funcionários**

Detalhamento	Permitir ao administrador deletar funcionários.
Observação	Deve ser checado se o funcionário buscado existe.
Prioridade	Média.

Tabela 24 - Requisito Req.24**Diagrama de Casos de Uso****Figura 4** - Diagrama de casos de uso.**1. Descrição dos Atores****A1 – Administrador**

O Administrador tem acesso às funcionalidades de CRUD de produtos, fornecedores e funcionários.

A2 - Funcionário

O Funcionário tem acesso às funcionalidades de CRUD de vendas e clientes.

Descrição dos Casos de Uso**CaU1 - Manter Clientes**

Este caso de uso tem como objetivo manipular os dados dos clientes no banco de dados. Ela é composta pelas funcionalidades de cadastrar, listar, editar e excluir clientes. Somente o Administrador tem acesso a este caso de uso.

Fluxos de Eventos de Casos de Uso

Login do Administrador

Nome da Use Case	Login do Administrador .	
Descrição	Responsável pelo Login no software.	
Requisitos associados	Login.	
Pré-condições	Sistema tem que estar ligado.	
	Possuir um Login.	
Pós-condições	Login certo.	
	Login errado.	
Atores	Administrador e Banco de Dados .	
Fluxo Principal		
Ações Realizadas	Ações Recebidas	
1 - O Administrador deseja fazer o Login.	2 - O sistema solicita o Login.	
3 - O Administrador digita o Login.	4 - O sistema verifica o Login.	
	5 - Se Login estiver certo, entra no software.	
Fluxo Alternativo		
Ações Realizadas	Ações Recebidas	
1 - Sistema apresenta mensagem que o Login está errado.	3 - Usuário deseja tentar novamente.	
2 - Sistema pergunta se deseja efetuar Login novamente ou cancelar.		
4 - Sistema solicita o Login.	5 - Usuário solicita cancelar operação.	
6 - Caso de uso encerrado.		

Tabela 3 - Fluxo de evento principal < Login do Administrador >.

Login do Funcionário

Nome da Use Case	Login do Funcionário .
-------------------------	-------------------------------

Descrição	Responsável pelo Login no software.	
Requisitos associados	Login.	
Pré-condições	Sistema tem que estar ligado.	
	Possuir um Login.	
Pós-condições	Login certo.	
	Login errado.	
Atores	Funcionário e Banco de Dados.	
Fluxo Principal		
Ações Realizadas	Ações Recebidas	
1 - O Funcionário deseja fazer o Login.	2 - O sistema solicita o Login.	
3 - O Funcionário digita o Login.	4 - O sistema verifica o Login.	
	5 - Se Login estiver certo, entra no software.	
Fluxo Alternativo		
Ações Realizadas	Ações Recebidas	
1 - Sistema apresenta mensagem que o Login está errado.	3 - Usuário deseja tentar novamente.	
2 - Sistema pergunta se deseja efetuar Login novamente ou cancelar.		
4 - Sistema solicita o Login.	5 - Usuário solicita cancelar operação.	
6 - Caso de uso encerrado.		

Tabela 4 - Fluxo de evento principal < Login do Funcionário >.

Cadastro de Funcionários

Nome da Use Case	Cadastro de Funcionários
Descrição	Responsável pelo cadastro de funcionários no software
Requisitos associados	Funcionário.
Pré-condições	Sistema tem que estar ligado.
	O Administrador deve estar logado.

Pós-condições	Cadastro efetuado
	Cadastro cancelado
Atores	Administrador e Banco de Dados.
Fluxo Principal	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - O Administrador deseja fazer o Cadastro de Funcionários.	2 - O sistema solicita os dados do funcionário que será cadastrado.
3 - O Administrador digita os dados.	4 - O sistema verifica os dados.
	5 - Se os dados estiverem corretos, o funcionário é cadastrado
Fluxo Alternativo	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - Sistema apresenta mensagem que os dados estão incompletos.	3 - Usuário deseja tentar novamente.
2 - Sistema pergunta se deseja efetuar Cadastro novamente ou cancelar.	
4 - Sistema solicita o Cadastro de funcionários.	5 - Usuário solicita cancelar operação.
6 - Caso de uso encerrado.	

Tabela 5 - Fluxo de evento principal <Cadastro de Funcionários >.**Editar Funcionários**

Nome da Use Case	Editar Funcionários
Descrição	Responsável pela edição de funcionários no software
Requisitos associados	Funcionário.
Pré-condições	Deve-se existir pelo menos um funcionário cadastrado
	O Administrador deve estar logado.
Pós-condições	Edição efetuada
	Edição cancelada
Atores	Administrador e Banco de Dados.
Fluxo Principal	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - O Administrador deseja fazer a Edição de Funcionários.	2 - O sistema solicita qual funcionário o usuário deseja editar.

3 - O Administrador seleciona o funcionário que deseja editar.	4 - O sistema abre a edição de dados do funcionário.
5 - O Administrador entra com os dados do funcionário alterados.	6 - Se os dados estiverem corretos, o funcionário é salvo.
Fluxo Alternativo	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - Sistema apresenta mensagem que não há funcionários cadastrados.	3 - Usuário deseja cancelar a operação
2 - Caso de uso encerrado.	

Tabela 6 - Fluxo de evento principal < Editar Funcionários >.

Listar Funcionários

Nome da Use Case	Listar Funcionários
Descrição	Responsável pela listagem de funcionários no software
Requisitos associados	Funcionário.
Pré-condições	Deve-se existir pelo menos um funcionário cadastrado
	O Administrador deve estar logado.
Pós-condições	Listagem efetuada
	Listagem cancelada
Atores	Administrador e Banco de Dados.
Fluxo Principal	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - O Administrador deseja fazer a listagem de Funcionários.	2 - O sistema faz a listagem de todos os Funcionários cadastrados
3 - O Administrador seleciona um Funcionário da lista	4 - O sistema pergunta se deseja Editar ou Excluir o Funcionário
5 - O Administrador seleciona Editar	6 - O sistema abre a edição de Funcionários.
7- O Administrador seleciona Excluir	8 - O sistema exclui o Funcionário selecionado.
Fluxo Alternativo	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - Sistema apresenta mensagem que não há funcionários cadastrados.	3 - Usuário deseja cancelar a operação
2 - Caso de uso encerrado.	

Tabela 7 - Fluxo de evento principal < Listar Funcionários >.**Excluir Funcionário**

Nome da Use Case	Excluir Funcionário.		
Descrição	Responsável pela exclusão de funcionários no software		
Requisitos associados	Excluir.		
Pré-condições	Deve-se existir pelo menos um funcionário cadastrado		
	O Administrador deve estar logado.		
Pós-condições	Exclusão efetuada		
	Exclusão cancelada		
Atores	Administrador e Banco de Dados.		
Fluxo Principal			
Ações Realizadas		Ações Recebidas	
1 - O Administrador deseja fazer a exclusão de um funcionário.		2 - O sistema solicita qual funcionário deseja excluir	
3 - O Administrador seleciona o funcionário		4 -O sistema solicita confirmação da exclusão	
		5 - Se confirmado, o funcionário é excluído.	
Fluxo Alternativo			
Ações Realizadas		Ações Recebidas	
1 - Sistema apresenta mensagem que não há funcionários cadastrados.		2 - Usuário deseja cancelar a operação	
3 - Caso de uso encerrado.			

Tabela 8 - Fluxo de evento principal < Excluir Funcionário>.**Cadastro de Fornecedor**

Nome da Use Case	Cadastro de Fornecedor	
Descrição	Responsável pelo cadastro de fornecedores no software	
Requisitos associados	Fornecedores.	
Pré-condições	Sistema tem que estar ligado.	
	O Administrador deve estar logado.	

Pós-condições	Cadastro efetuado
	Cadastro cancelado
Atores	Administrador e Banco de Dados.
Fluxo Principal	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - O Administrador deseja fazer o Cadastro de Fornecedores.	2 - O sistema solicita os dados do fornecedor que será cadastrado.
3 - O Administrador digita os dados.	4 - O sistema verifica os dados.
	5 - Se os dados estiverem corretos, o fornecedor é cadastrado
Fluxo Alternativo	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - Sistema apresenta mensagem que os dados estão incompletos.	3 - Usuário deseja tentar novamente.
2 - Sistema pergunta se deseja efetuar Cadastro novamente ou cancelar.	
4 - Sistema solicita o Cadastro de Fornecedor.	5 - Usuário solicita cancelar operação.
6 - Caso de uso encerrado.	

Tabela 9 - Fluxo de evento principal <Cadastro de Fornecedor>.

Editar Fornecedor

Nome da Use Case	Editar Fornecedor
Descrição	Responsável pela edição de fornecedores no software
Requisitos associados	Fornecedor.
Pré-condições	Deve-se existir pelo menos um fornecedor cadastrado
	O Administrador deve estar logado.
Pós-condições	Edição efetuada
	Edição cancelada
Atores	Administrador e Banco de Dados.
Fluxo Principal	
Ações Realizadas	Ações Recebidas

1 - O Administrador deseja fazer a Edição de fornecedor.	2 - O sistema solicita qual fornecedor o usuário deseja editar.
3 - O Administrador seleciona o fornecedor que deseja editar.	4 - O sistema abre a edição de dados do fornecedor.
5 - O Administrador entra com os dados do fornecedor alterados.	6 - Se os dados estiverem corretos, o fornecedor é salvo.
Fluxo Alternativo	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - Sistema apresenta mensagem que não há fornecedor cadastrados.	3 - Usuário deseja cancelar a operação
2 - Caso de uso encerrado.	

Tabela 10 - Fluxo de evento principal < Editar Fornecedor >.

Listar Fornecedor

Nome da Use Case	Listar Fornecedor
Descrição	Responsável pela listagem de fornecedores no software
Requisitos associados	Fornecedores.
Pré-condições	Deve-se existir pelo menos um fornecedor cadastrado
	O Administrador deve estar logado.
Pós-condições	Listagem efetuada
	Listagem cancelada
Atores	Administrador e Banco de Dados.
Fluxo Principal	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - O Administrador deseja fazer a listagem de fornecedores.	2 - O sistema faz a listagem de todos os fornecedores cadastrados
3 - O Administrador seleciona um fornecedor da lista	4 - O sistema pergunta se deseja Editar ou Excluir o fornecedor
5 - O Administrador seleciona Editar	6 - O sistema abre a edição de fornecedor.
7- O Administrador seleciona Excluir	8 - O sistema exclui o fornecedor selecionado.
Fluxo Alternativo	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - Sistema apresenta mensagem que não há fornecedor cadastrados.	3 - Usuário deseja cancelar a operação

2 - Caso de uso encerrado.	
----------------------------	--

Tabela 11 - Fluxo de evento principal < Listar Fornecedores>.**Excluir Fornecedor**

Nome da Use Case	Excluir Fornecedor.	
Descrição	Responsável pela exclusão de fornecedores no software	
Requisitos associados	Excluir.	
Pré-condições	Deve-se existir pelo menos um fornecedor cadastrado	
	O Administrador deve estar logado.	
Pós-condições	Exclusão efetuada	
	Exclusão cancelada	
Atores	Administrador e Banco de Dados.	
Fluxo Principal		
Ações Realizadas	Ações Recebidas	
1 - O Administrador deseja fazer a exclusão de um fornecedor.	2 - O sistema solicita qual fornecedor deseja excluir	
3 - O Administrador seleciona o fornecedor	4 -O sistema solicita confirmação da exclusão	
	5 - Se confirmado, o fornecedor é excluído.	
Fluxo Alternativo		
Ações Realizadas	Ações Recebidas	
1 - Sistema apresenta mensagem que não há fornecedores cadastrados.	2 - Usuário deseja cancelar a operação	
3 - Caso de uso encerrado.		

Tabela 12 - Fluxo de evento principal < Excluir Fornecedores>.**Cadastro de Produto**

Nome da Use Case	Cadastro de Produto
Descrição	Responsável pelo cadastro de produto no software
Requisitos associados	Produto.
Pré-condições	Sistema tem que estar ligado.

	O Administrador deve estar logado.
Pós-condições	Cadastro efetuado
	Cadastro cancelado
Atores	Administrador e Banco de Dados.
Fluxo Principal	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - O Administrador deseja fazer o Cadastro de produto.	2 - O sistema solicita os dados do produto que será cadastrado.
3 - O Administrador digita os dados.	4 - O sistema verifica os dados.
	5 - Se os dados estiverem corretos, o produto é cadastrado
Fluxo Alternativo	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - Sistema apresenta mensagem que os dados estão incompletos.	3 - Usuário deseja tentar novamente.
2 - Sistema pergunta se deseja efetuar o cadastro do produto novamente ou cancelar.	
4 - Sistema solicita o Cadastro de produto.	5 - Usuário solicita cancelar operação.
6 - Caso de uso encerrado.	

Tabela 13 - Fluxo de evento principal <Cadastro de Produto>.

Editar Produto

Nome da Use Case	Editar Produto
Descrição	Responsável pela edição de produto no software
Requisitos associados	Fornecedor.
Pré-condições	Deve-se existir pelo menos um produto cadastrado
	O Administrador deve estar logado.
Pós-condições	Edição efetuada
	Edição cancelada
Atores	Administrador e Banco de Dados.
Fluxo Principal	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - O Administrador deseja fazer a Edição de produto.	2 - O sistema solicita qual produto o usuário deseja editar.

3 - O Administrador seleciona o produto que deseja editar.	4 - O sistema abre a edição de dados do produto.
5 - O Administrador entra com os dados do produto alterados.	6 - Se os dados estiverem corretos, o produto é salvo.
Fluxo Alternativo	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - Sistema apresenta mensagem que não há produto cadastrados.	3 - Usuário deseja cancelar a operação
2 - Caso de uso encerrado.	

Tabela 14 - Fluxo de evento principal < Editar Produto>.

Listar Produto

Nome da Use Case	Listar Produto
Descrição	Responsável pela listagem de produto no software
Requisitos associados	Produto.
Pré-condições	Deve-se existir pelo menos um produto cadastrada
	O Administrador deve estar logado.
Pós-condições	Listagem efetuada
	Listagem cancelada
Atores	Administrador e Banco de Dados.
Fluxo Principal	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - O Administrador deseja fazer a listagem de produtos.	2 - O sistema faz a listagem de todos os produtos cadastrados
Fluxo Alternativo	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - Sistema apresenta mensagem que não há produtos cadastradas.	3 - Usuário deseja cancelar a operação
2 - Caso de uso encerrado.	

Tabela 15 - Fluxo de evento principal < Listar Produtos>.

Excluir Produto

Nome da Use Case	Excluir Produto.
Descrição	Responsável pela exclusão de produtos no software

Requisitos associados	Excluir.
Pré-condições	Deve-se existir pelo menos um produto cadastrado
	O Administrador deve estar logado.
Pós-condições	Exclusão efetuada
	Exclusão cancelada
Atores	Administrador e Banco de Dados.
Fluxo Principal	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - O Administrador deseja fazer a exclusão de um produto.	2 - O sistema solicita qual produto deseja excluir
3 - O Administrador seleciona o produto	4 -O sistema solicita confirmação da exclusão
	5 - Se confirmado, o produto é excluído.
Fluxo Alternativo	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - Sistema apresenta mensagem que não há produtos cadastrados.	2 - Usuário deseja cancelar a operação
3 - Caso de uso encerrado.	

Tabela 16 - Fluxo de evento principal < Excluir Funcionário>.

Cadastro de Clientes

Nome da Use Case	Cadastro de Clientes
Descrição	Responsável pelo cadastro de clientes no software
Requisitos associados	Clientes.
Pré-condições	Sistema tem que estar ligado.
	O Funcionário deve estar logado.
Pós-condições	Cadastro efetuado
	Cadastro cancelado
Atores	Funcionários e Banco de Dados.
Fluxo Principal	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - O Funcionário deseja fazer o Cadastro de Clientes.	2 - O sistema solicita os dados do cliente que será cadastrado.
3 - O Funcionário digita os dados.	4 - O sistema verifica os dados.
	5 - Se os dados estiverem corretos, o cliente é cadastrado

Fluxo Alternativo	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - Sistema apresenta mensagem que os dados estão incompletos.	3 - Usuário deseja tentar novamente.
2 - Sistema pergunta se deseja efetuar Cadastro novamente ou cancelar.	
4 - Sistema solicita o Cadastro de cliente.	5 - Usuário solicita cancelar operação.
6 - Caso de uso encerrado.	

Tabela 17 - Fluxo de evento principal <Cadastro de Clientes>.

Editar Clientes

Nome da Use Case	Editar Clientes
Descrição	Responsável pela edição de clientes no software
Requisitos associados	Clientes.
Pré-condições	Deve-se existir pelo menos um cliente cadastrado
	O Funcionário deve estar logado.
Pós-condições	Edição efetuada
	Edição cancelada
Atores	Funcionário e Banco de Dados.
Fluxo Principal	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - O Funcionário deseja fazer a Edição de clientes.	2 - O sistema solicita qual cliente o usuário deseja editar.
3 - O Funcionário seleciona o cliente que deseja editar.	4 - O sistema abre a edição de dados do cliente.
5 - O Funcionário entra com os dados do cliente alterados.	6 - Se os dados estiverem corretos, o cliente é salvo.
Fluxo Alternativo	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - Sistema apresenta mensagem que não há clientes cadastrados.	3 - Usuário deseja cancelar a operação
2 - Caso de uso encerrado.	

Tabela 18 - Fluxo de evento principal < Editar Clientes>.**Listar Clientes**

Nome da Use Case	Listar Clientes	
Descrição	Responsável pela listagem de clientes no software	
Requisitos associados	Clientes.	
Pré-condições	Deve-se existir pelo menos um cliente cadastrado	
	O Funcionário deve estar logado.	
Pós-condições	Listagem efetuada	
	Listagem cancelada	
Atores	Funcionário e Banco de Dados.	
Fluxo Principal		
Ações Realizadas	Ações Recebidas	
1 - O Funcionário deseja fazer a listagem de clientes.	2 - O sistema faz a listagem de todos os clientes cadastrados	
3 - O Funcionário seleciona um cliente da lista	4 - O sistema pergunta se deseja Editar ou Excluir o cliente	
5 - O Funcionário seleciona Editar	6 - O sistema abre a edição de clientes.	
7- O Funcionário seleciona Excluir	8 - O sistema exclui o clientes selecionado.	
Fluxo Alternativo		
Ações Realizadas	Ações Recebidas	
1 - Sistema apresenta mensagem que não há clientes cadastrados.	3 - Usuário deseja cancelar a operação	
2 - Caso de uso encerrado.		

Tabela 19 - Fluxo de evento principal < Editar Clientes>.**Excluir Clientes**

Nome da Use Case	Excluir Clientes.
Descrição	Responsável pela exclusão de clientes no software
Requisitos associados	Excluir.
Pré-condições	Deve-se existir pelo menos um cliente cadastrado

	O Funcionário deve estar logado.
Pós-condições	Exclusão efetuada
	Exclusão cancelada
Atores	Funcionário e Banco de Dados.
Fluxo Principal	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - O Funcionário deseja fazer a exclusão de um cliente.	2 - O sistema solicita qual cliente deseja excluir
3 - O Funcionário seleciona o cliente	4 -O sistema solicita confirmação da exclusão
	5 - Se confirmado, o cliente é excluído.
Fluxo Alternativo	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - Sistema apresenta mensagem que não há clientes cadastrados.	2 - Usuário deseja cancelar a operação
3 - Caso de uso encerrado.	

Tabela 20 - Fluxo de evento principal < Excluir clientes>.

Cadastro de Vendas

Nome da Use Case	Cadastro de Vendas
Descrição	Responsável pelo cadastro de vendas no software
Requisitos associados	Vendas.
Pré-condições	Sistema tem que estar ligado.
	O Funcionário deve estar logado.
Pós-condições	Cadastro efetuado
	Cadastro cancelado
Atores	Funcionários e Banco de Dados.
Fluxo Principal	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - O Funcionário deseja fazer o Cadastro de Vendas.	2 - O sistema solicita os dados do vendas que será cadastrado.
3 - O Funcionário digita os dados.	4 - O sistema verifica os dados.
	5 - Se os dados estiverem corretos, a venda é cadastrado
Fluxo Alternativo	
Ações Realizadas	Ações Recebidas

1 - Sistema apresenta mensagem que os dados estão incompletos.	3 - Usuário deseja tentar novamente.
2 - Sistema pergunta se deseja efetuar Cadastro novamente ou cancelar.	
4 - Sistema solicita o Cadastro de venda.	5 - Usuário solicita cancelar operação.
6 - Caso de uso encerrado.	

Tabela 21 - Fluxo de evento principal <Cadastro de Vendas>.

Editar Vendas

Nome da Use Case	Editar Vendas	
Descrição	Responsável pela edição de vendas no software	
Requisitos associados	Vendas.	
Pré-condições	Deve-se existir pelo menos uma venda cadastrada	
	O Funcionário deve estar logado.	
Pós-condições	Edição efetuada	
	Edição cancelada	
Atores	Funcionário e Banco de Dados.	
Fluxo Principal		
Ações Realizadas	Ações Recebidas	
1 - O Funcionário deseja fazer a Edição de vendas.	2 - O sistema solicita qual venda o usuário deseja editar.	
3 - O Funcionário seleciona a venda que deseja editar.	4 - O sistema abre a edição de dados da venda.	
5 - O Funcionário entra com os dados da venda alterados.	6 - Se os dados estiverem corretos, a venda é salvo.	
Fluxo Alternativo		
Ações Realizadas	Ações Recebidas	
1 - Sistema apresenta mensagem que não há vendas cadastrados.	3 - Usuário deseja cancelar a operação	
2 - Caso de uso encerrado.		

Listar Vendas

Nome da Use Case	Listar Vendas	
Descrição	Responsável pela listagem de vendas no software	
Requisitos associados	Vendas.	
Pré-condições	Deve-se existir pelo menos uma venda cadastrado	
	O Funcionário deve estar logado.	
Pós-condições	Listagem efetuada	
	Listagem cancelada	
Atores	Funcionário e Banco de Dados.	
Fluxo Principal		
Ações Realizadas	Ações Recebidas	
1 - O Funcionário deseja fazer a listagem de vendas.	2 - O sistema faz a listagem de todos as vendas cadastradas	
3 - O Funcionário seleciona uma venda da lista	4 - O sistema pergunta se deseja Editar ou Excluir a venda	
5 - O Funcionário seleciona Editar	6 - O sistema abre a edição de vendas.	
7- O Funcionário seleciona Excluir	8 - O sistema exclui a venda selecionado.	
Fluxo Alternativo		
Ações Realizadas	Ações Recebidas	
1 - Sistema apresenta mensagem que não há vendas cadastradas.	3 - Usuário deseja cancelar a operação	
2 - Caso de uso encerrado.		

Tabela 23 - Fluxo de evento principal < Editar Vendas>.

Excluir Vendas

Nome da Use Case	Excluir Vendas.
Descrição	Responsável pela exclusão de vendas no software
Requisitos associados	Excluir.
Pré-condições	Deve-se existir pelo menos um vendas cadastrado

	O Funcionário deve estar logado.
Pós-condições	Exclusão efetuada
	Exclusão cancelada
Atores	Funcionário e Banco de Dados.
Fluxo Principal	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - O Funcionário deseja fazer a exclusão de uma venda.	2 - O sistema solicita qual venda deseja excluir
3 - O Funcionário seleciona o venda	4 -O sistema solicita confirmação da exclusão
	5 - Se confirmado, a venda é excluído.
Fluxo Alternativo	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - Sistema apresenta mensagem que não há vendas cadastrados.	2 - Usuário deseja cancelar a operação
3 - Caso de uso encerrado.	

Tabela 24- Fluxo de evento principal < Excluir Vendas>.

Requisitos Não-Funcionais

1.1.1 Req.91 - Utilizar Windows como sistema operacional

Será utilizada uma distribuição Windows ...

1.1.2 Requisitos de Desempenho

1.1.2.1 Req.92 - O tempo da geração de relatório não deve exceder 1 segundo.

Este requisito deve ser validado somente se o sistema estiver ocioso e possua um número de registro menor que um milhão de clientes.

PROJETO ARQUITETURAL

Diagrama de Contexto Arquitetural

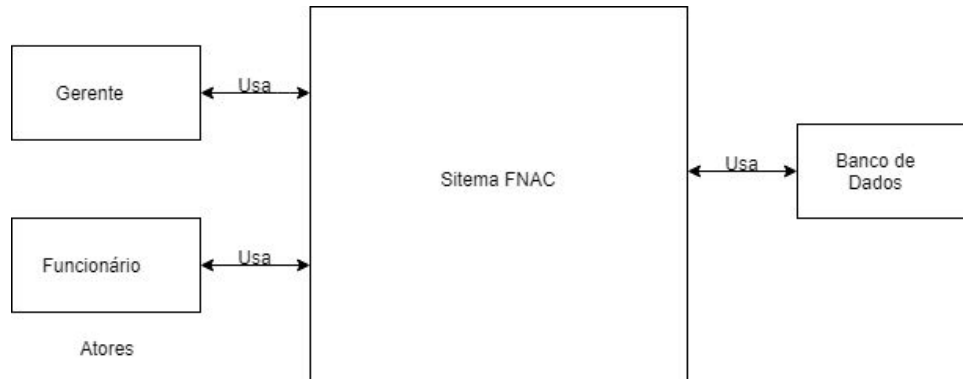


Figura 5 - Diagrama de Contexto Arquitetural.

Relacionamentos UML para Arquétipos

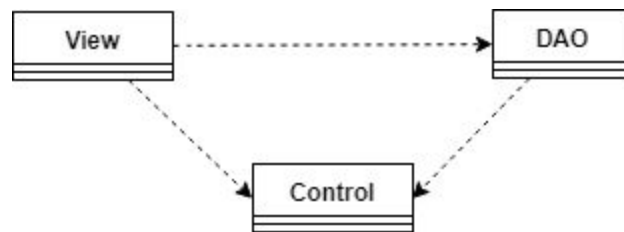


Figura 7 - Relacionamentos UML para Arquétipos.

Diagrama de Pacotes

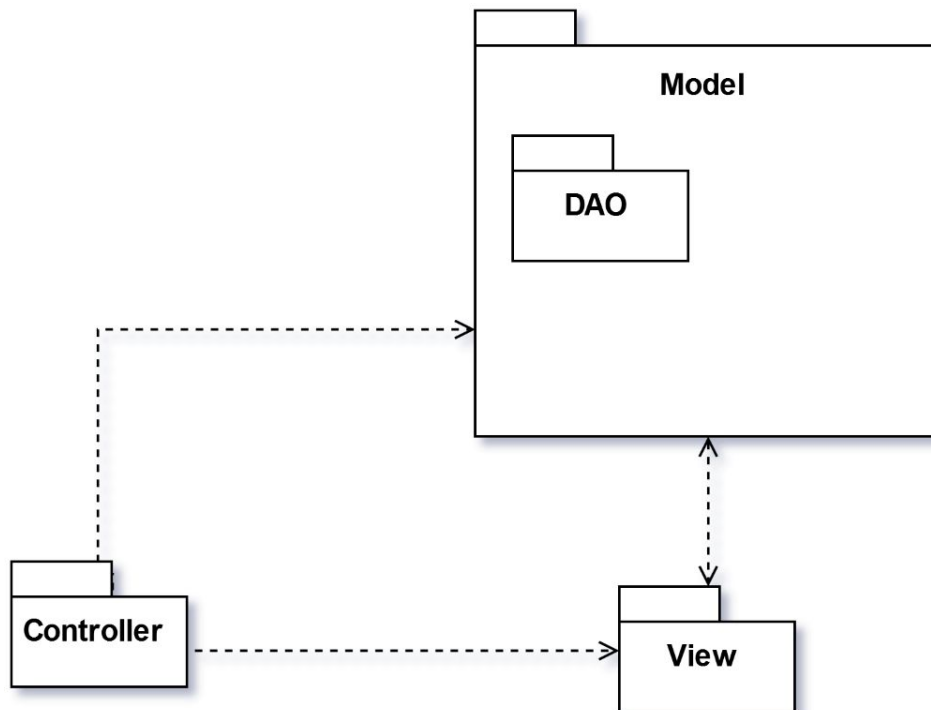


Figura 8 - Diagrama de Pacotes.

Instanciação dos Componentes

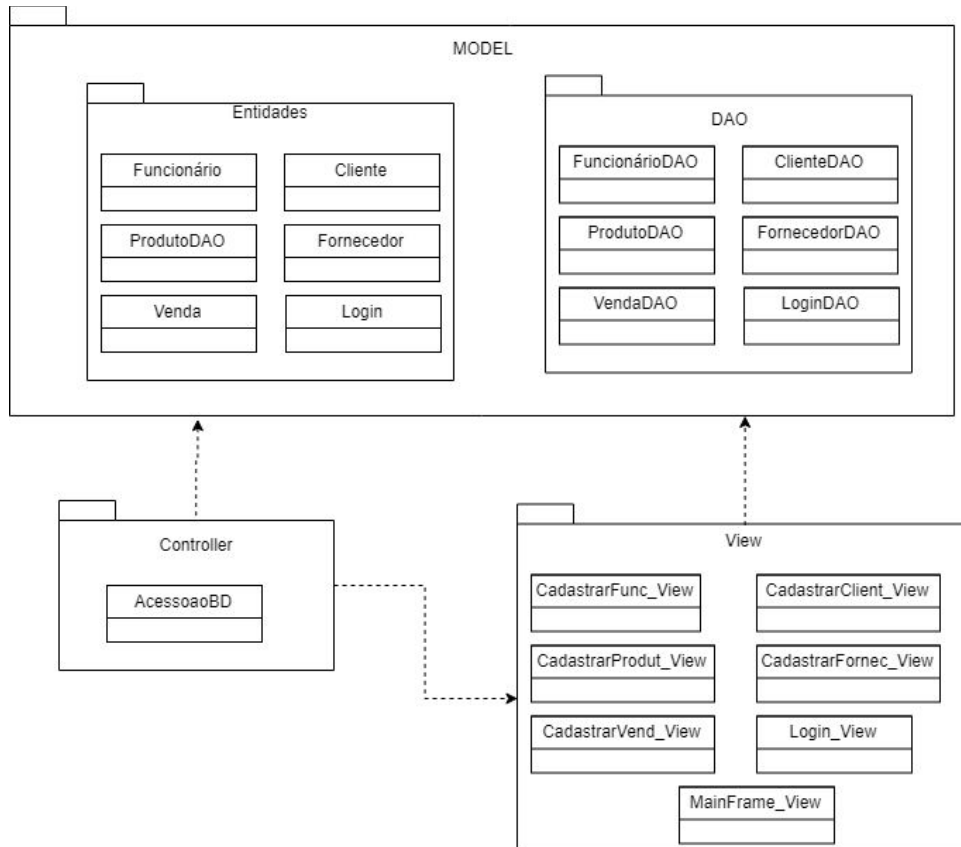


Figura 5 - Instanciação dos Componentes.

PROJETO DE DADOS

Modelo Entidade-Relacionamento

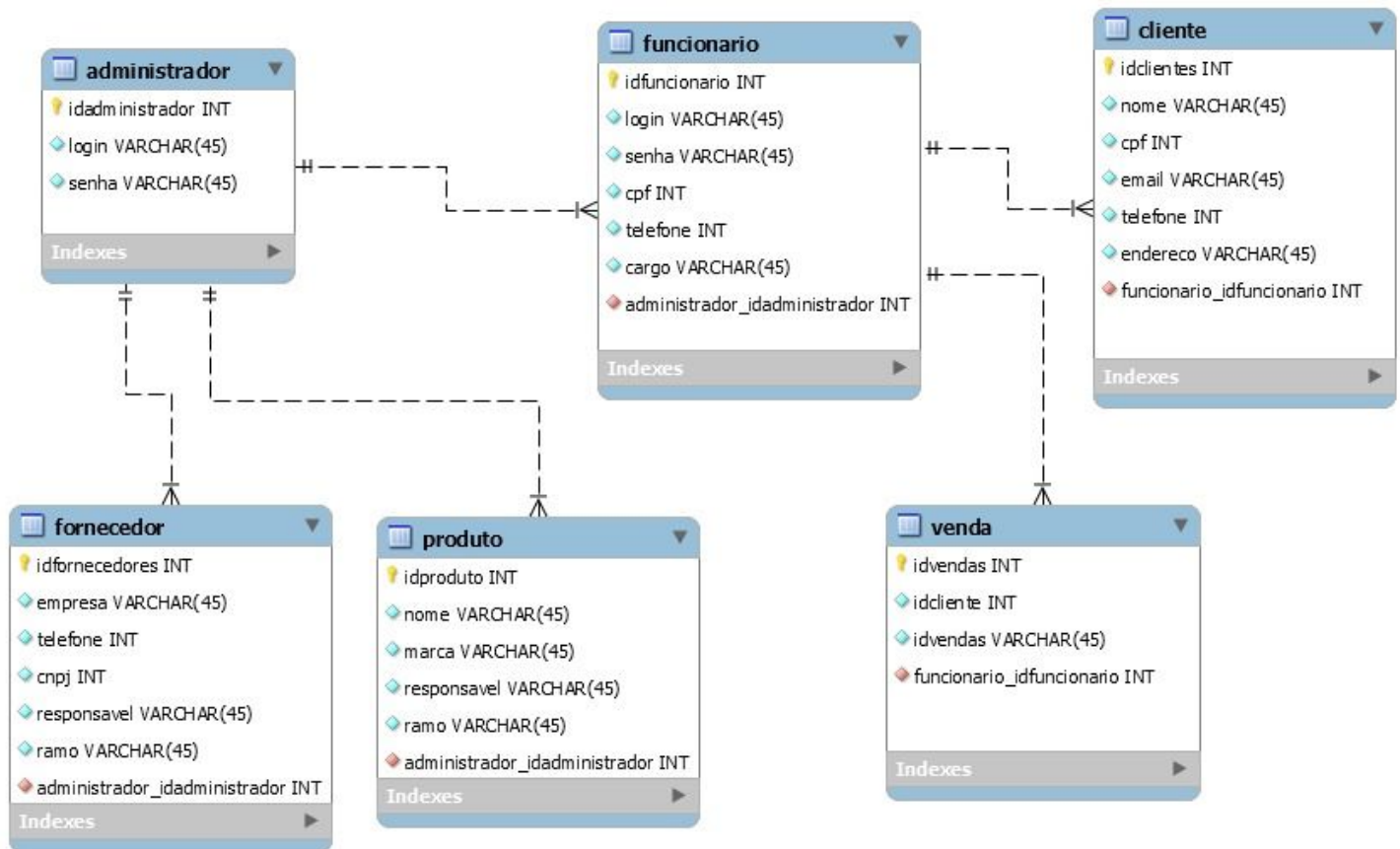


Figura 6 - Modelo Entidade-Relacionamento.

PROJETO LÓGICO

Diagrama de Classes

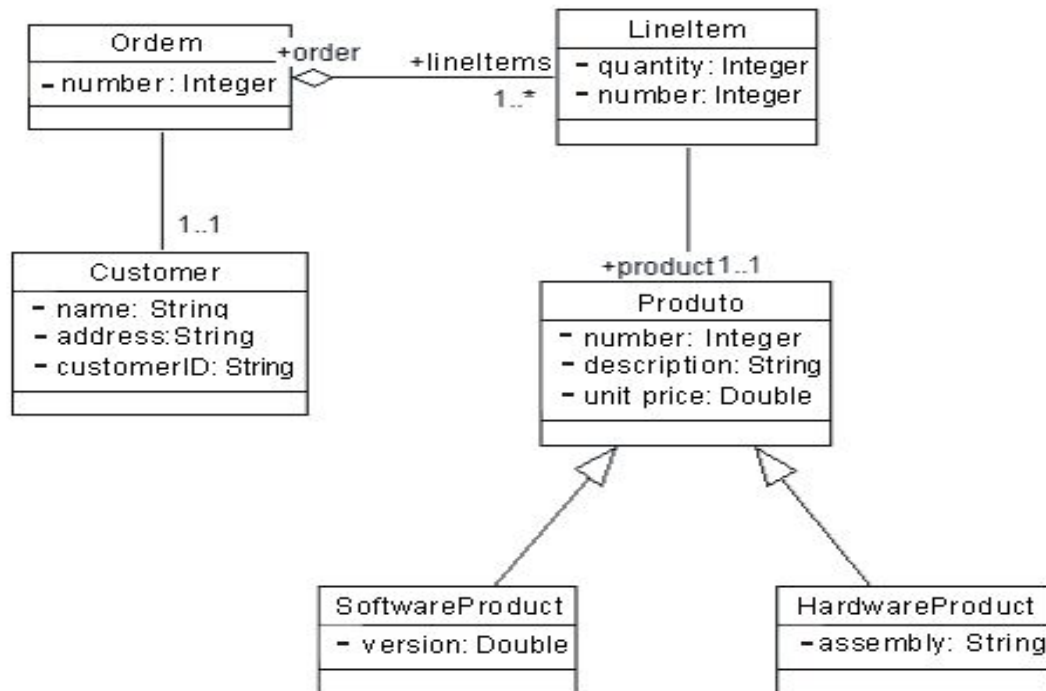


Figura 7 - Diagrama de Classes.

Diagrama de Sequência

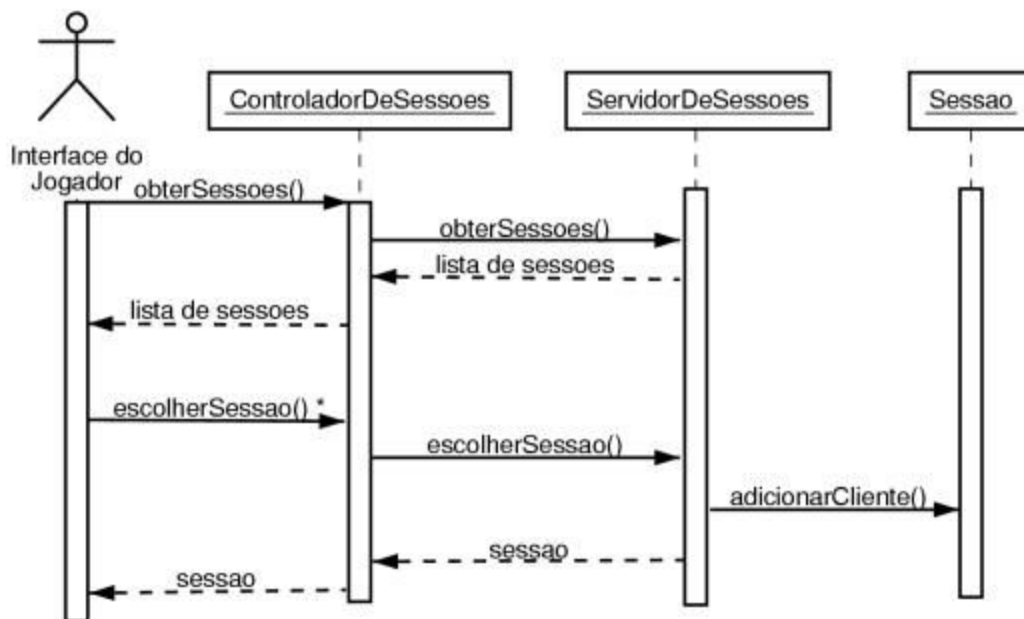


Figura 8 - Diagrama de Sequência.

QUALIDADE DE SOFTWARE

Rastreabilidade dos Requisitos

9.1.1. Requisitos Funcionais em Casos de Uso

	<CU1>	<CU2>	<CU3>	...	<CUN>
RF1					
RF2					
RF3					
...					
...					
...					
RfN					

Tabela 4 - Rastreabilidade: Requisitos Funcionais em Casos de Uso.

9.1.2. Casos de Uso em Classes

	<Classe1>	<Classe2>	<Classe3>	...	<ClasseN>
<CU1>					
<CU2>					
<CU3>					
...					
...					
...					
<CUN>					

Tabela 5 - Rastreabilidade: Casos de Uso em Classes.

9.1.3. Classes em Pacotes

	<Pacote1>	<Pacote2>	<Pacote3>	...	<PacoteN>
<Classe1>					
<Classe2>					
<Classe3>					
...					
...					
...					
<ClasseN>					

Tabela 6 - Rastreabilidade: Classes em Pacotes.

Métricas

Ao longo do projeto são coletadas três medidas, sendo duas estimativas e uma real. As estimativas são de Ponto de Função (PF) e Ad Hoc. A medida Ad hoc considera a percepção da equipe de quantas horas serão consumidas para o projeto, do início ao término, incluindo as horas de todo o time. Incluir as horas dedicadas ao projeto durante as aulas de laboratório, durante as reuniões do time e nos trabalhos individuais. Os valores de fechamento devem ser os valores de PF e Ad hoc da 3ª medida e o valor real conforme o total coletado na tabela de valores reais semanais.

	1ª medida	2ª medida	3ª medida	Fechamento
PF	40			
Ad hoc	50			
Real	30			

Tabela 7 - Métricas.

Lançamento semanal das horas reais consumidas com o projeto.

Semana	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª	11ª	12ª	13ª	14ª	15ª	Total
Horas consumidas	6	6	6	6	6	6										

Tabela 8 - Lançamento das Horas.

Testes

Dados Válidos:

ID	Teste Case 001
Caso de Teste	Efetuar login no sistema (dados válidos)
Funcionalidade	Login
Pré - Condições	Usuário e senha devem estar cadastrados no sistema.
Passos para reprodução	1. Acessar o sistema; 2. Inserir usuário e senha; 3. Clicar em "Login".
Resultado esperado	1. Login do usuário deve ser efetuado com sucesso.

ID	Teste Case 002
Caso de Teste	Cadastrar Funcionário no Sistema (dados válidos)
Funcionalidade	Cadastrar Funcionário
Pré - Condições	Estar logado como Administrador
Passos para reprodução	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realiza a verificação dos dados inseridos são válidos. 2. Retorna a confirmação de inserção do novo funcionário.
Resultado esperado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Funcionário deve ser cadastrado com sucesso.

ID	Teste Case 003
Caso de Teste	Excluir produto no Sistema com dados válidos.
Funcionalidade	Excluir produto
Pré - Condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado com Administrador. 2. Pelo menos um produto cadastrado.
Passos para reprodução	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selecionar produto cadastrado 2. Chama a função para remover produto do banco de dados.
Resultado esperado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confirmação que foi excluído com sucesso

ID	Teste Case 004
Caso de Teste	Editar Fornecedores do sistema dados válidos.
Funcionalidade	Editar Fornecedores.
Pré - Condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado como Administrador. 2. Pelo menos um fornecedor cadastrado.
Passos para reprodução	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleciona o fornecedor que deseja editar. 2. Insere os novos dados do fornecedor.
Resultado esperado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confirmação que foi editado com sucesso.

ID	Teste Case 005
----	----------------

Caso de Teste	Excluir Cliente do sistema com dados válidos.
Funcionalidade	Excluir Cliente.
Pré - Condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado como Funcionário. 2. Pelo menos um cliente cadastrado.
Passos para reprodução	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selecionar o cliente cadastrado. 2. Chamar função para remover cliente do banco de dados.
Resultado esperado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confirmação que foi excluído com sucesso.

Dados Inválidos:

ID	Teste Case 006
Caso de Teste	Efetuar login no sistema com dados inválidos.
Funcionalidade	Login
Pré - Condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usuário e senha devem estar cadastrados no sistema.
Passos para reprodução	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acessar o sistema; 2. Inserir usuário e senha 3. Clicar em "Login".
Resultado esperado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Login do usuário não deve ser efetuado. 2. Exibição de mensagem de erro.

ID	Teste Case 007
Caso de Teste	Cadastrar funcionários no Sistema com dados inválidos.
Funcionalidade	Cadastrar
Pré - Condições	Estar logado como Administrador
Passos para reprodução	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realiza a verificação dos dados inseridos são válidos. 2. Retorna a confirmação de inserção do novo funcionário.
Resultado esperado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cadastro não deve ser efetuado. 2. Exibição de mensagem de erro.

ID	Teste Case 008
Caso de Teste	Editar Fornecedores salvo no banco de dados com dados inválidos.
Funcionalidade	Editar Fornecedores.
Pré - Condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado como Administrador. 2. Pelo menos um fornecedor cadastrado.
Passos para reprodução	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleciona o fornecedor que deseja editar. 2. Insere os novos dados do fornecedor.
Resultado esperado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Editar fornecedores não deve ser efetuado. 2. Exibição de mensagem de erro.

ID	Teste Case 009
Caso de Teste	Editar Produtos salvo no banco de dados com dados inválidos.
Funcionalidade	Editar Produtos
Pré - Condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado como administrador
Passos para reprodução	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selecione o produto que deseja editar. 2. Insere os novos dados do produto.
Resultado esperado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Editar produtos não deve ser efetuado. 2. Exibição de mensagem de erro.

ID	Teste Case 010
Caso de Teste	Excluir vendas salvas no banco de dados com dados inválidos.
Funcionalidade	Excluir Vendas.
Pré - Condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar Logado como Funcionário. 2. Possuir pelo menos uma venda.
Passos para reprodução	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selecionar o venda cadastrada. 2. Chamar função para remover venda do banco de dados.
Resultado esperado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Excluir vendas não deve ser efetuado.

Design Patterns

Na codificação do sistema, tem que ter pelo menos um padrão de projeto inserido, adicionar ao documento o padrão escolhido e explicar como foi aplicado ao projeto.

ANEXOS

Storyboarding

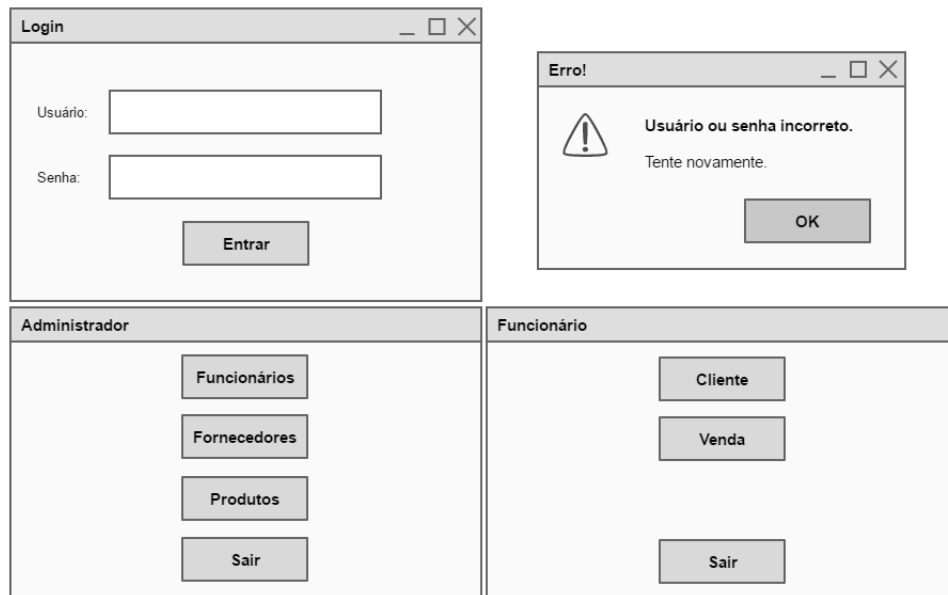


Figura 9 - Telas do Software <Login e Lobby>.

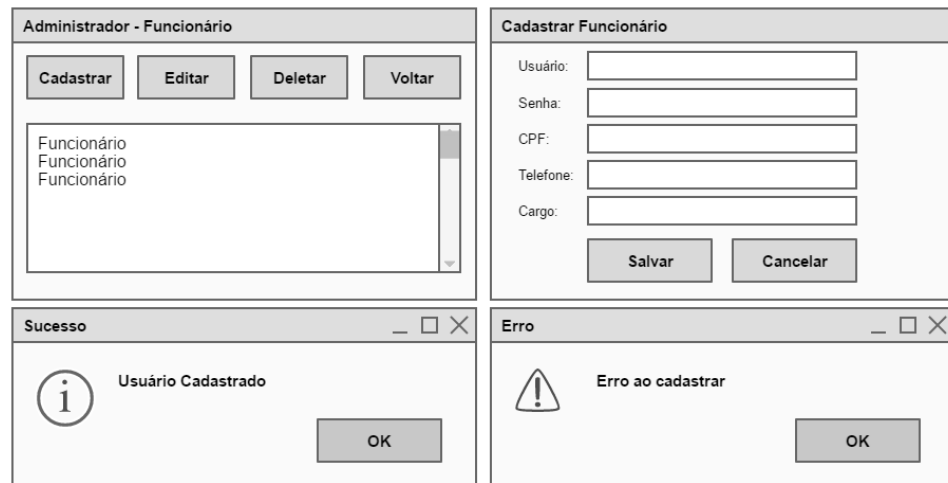


Figura 10 - Telas do Software <CRUD Funcionário>.

Administrador - Fornecedor	Cadastrar Fornecedor
<div> Cadastrar Editar Deletar Voltar </div> <div> Fornecedor Fornecedor Fornecedor </div>	<div> Empresa: <input type="text"/> Telefone: <input type="text"/> CNPJ: <input type="text"/> Resp.: <input type="text"/> Ramo: <input type="text"/> <div> Salvar Cancelar </div> </div>
<div>Sucesso</div> <div> Fornecedor Cadastrado <div>OK</div> </div>	<div>Erro</div> <div> Erro ao cadastrar <div>OK</div> </div>

Figura 11 - Telas do Software <CRUD Fornecedor>.

Administrador - Produto	Cadastrar Produto
<div> Cadastrar Editar Deletar Voltar </div> <div> Produto Produto Produto </div>	<div> ID: <input type="text"/> Nome: <input type="text"/> Marca: <input type="text"/> Fornecedor: <input type="text" value="Empresa"/> <div> Salvar Cancelar </div> </div>
<div>Sucesso</div> <div> Produto Cadastrado <div>OK</div> </div>	<div>Erro</div> <div> Erro ao cadastrar <div>OK</div> </div>

Figura 12 - Telas do Software <CRUD Produto>.

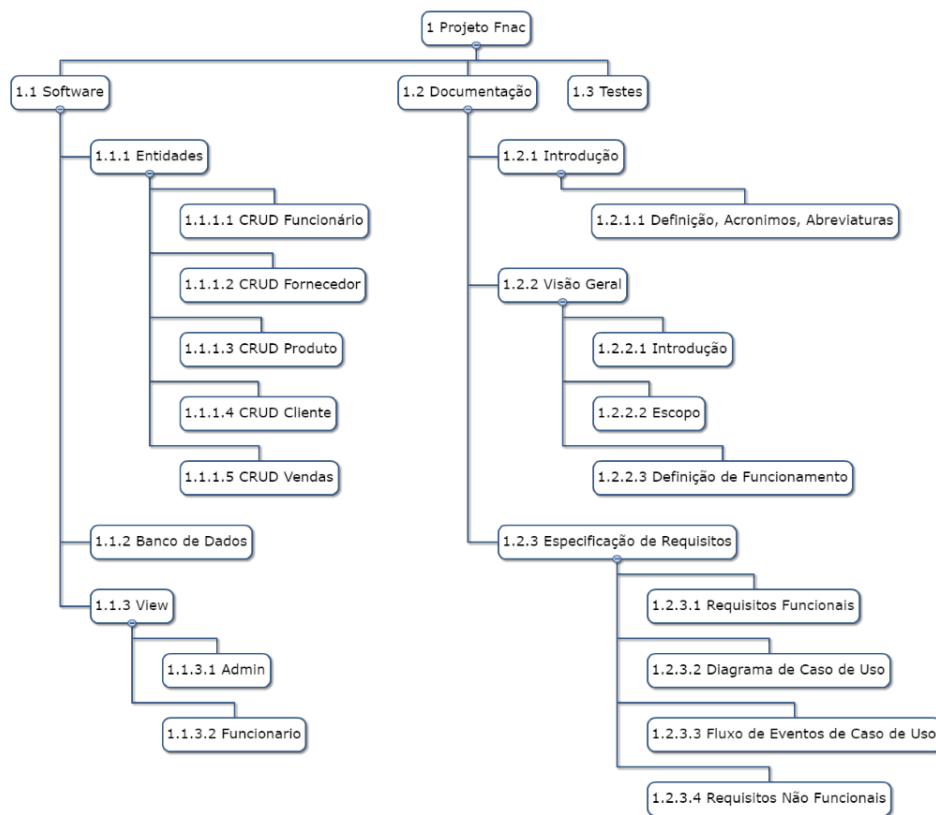
Funcionário - Cliente	Cadastrar Cliente
<div> Cadastrar Editar Deletar Voltar </div> <div> Cliente Cliente Cliente </div>	<div> ID: <input type="text"/> Nome: <input type="text"/> Telefone: <input type="text"/> CPF: <input type="text"/> Endereço: <input type="text"/> <div> Salvar Cancelar </div> </div>
<div>Sucesso</div> <div> Cliente Cadastrado <div>OK</div> </div>	<div>Erro</div> <div> Erro ao cadastrar <div>OK</div> </div>

Figura 13 - Telas do Software <CRUD Cliente>.

The figure displays four screenshots of a software application for managing sales (CRUD Venda). The top-left window, titled 'Funcionário - Venda', contains buttons for 'Cadastrar', 'Editar', 'Deletar', and 'Voltar', and a list box showing 'Venda' items. The top-right window, titled 'Cadastrar Venda', includes input fields for 'IDCliente' and 'IDProduto', a list box for 'Produto', and buttons for 'Adicionar', 'Deletar', 'Salvar', and 'Cancelar'. The bottom-left window, titled 'Sucesso', shows a message 'Venda Cadastrada' with an information icon and an 'OK' button. The bottom-right window, titled 'Erro', shows a message 'Erro ao cadastrar' with a warning icon and an 'OK' button.

Figura 14 - Telas do Software <CRUD Venda>.

Estrutura Analítica do Projeto - EAP



www.wbsbox.com

Figura 15 - EAP.

ID	Título	Descrição
----	--------	-----------

1.1	Software	
1.1.1	Entidades	
1.1.1.1	CRUD Funcionário	Criar, Remover, Editar e Deletar Funcionário
1.1.1.2	CRUD Fornecedor	Criar, Remover, Editar e Deletar Fornecedor
1.1.1.3	CRUD Produto	Criar, Remover, Editar e Deletar Produto
1.1.1.4	CRUD Cliente	Criar, Remover, Editar e Deletar Cliente
1.1.1.5	CRUD Vendas	Criar, Remover, Editar e Deletar Vendas
1.1.2	Banco de Dados	
1.1.3	View	
1.1.3.1	Admin	Desenvolver telas dedicadas ao Admin
1.1.3.2	Funcionário	Desenvolver telas dedicadas ao Funcionário
1.2	Documentação	
1.2.1	Introdução	
1.2.1.1	Definição, Acrônimos e Abreviaturas	Definir palavras e abreviaturas utilizadas no Documento
1.2.2	Visão Geral	
1.2.2.1	Introdução	Apresentar o projeto a ser desenvolvido
1.2.2.2	Escopo	Demonstra ações que usuários poderam realizar no software
1.2.2.3	Definição de Funcionamento	Mostar de forma mais sucinta funcionamento do software
1.2.3	Especificações de Requisitos	
1.2.3.1	Requisitos Funcionais	Funcionalidades para o usuario
1.2.3.2	Diagrama de Caso de Uso	Relação das funcionalidades com os atores
1.2.3.3	Fluxo de Eventos de Caso de Uso	Condições e Fluxos para cada Caso
1.2.3.4	Requisitos Não Funcionais	Requisitos de especificações do sistema

Figura 16 - Dicionário EAP.

Cronograma de Atividades


Id		Modo da Tarefa	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras
1			Projeto Fnac	62 dias	Qua 01/08/18	Qui 25/10/18	
2			Software	19 dias	Sex 17/08/18	Qua 12/09/18	
3			Entidades	3 dias?	Sex 17/08/18	Ter 21/08/18	
4			CRUD Funcionário	1 dia	Sex 17/08/18	Sex 17/08/18	
5			CRUD Fornecedor	1 dia	Sex 17/08/18	Sex 17/08/18	
6			CRUD Produto	1 dia	Seg 20/08/18	Seg 20/08/18	
7			CRUD Cliente	1 dia	Seg 20/08/18	Seg 20/08/18	
8			CRUD Vendas	1 dia?	Ter 21/08/18	Ter 21/08/18	
9			Banco de Dados	5 dias	Qua 22/08/18	Ter 28/08/18	
10			View	14 dias	Sex 24/08/18	Qua 12/09/18	
11			Admin	14 dias	Sex 24/08/18	Qua 12/09/18	
12			Funcionario	14 dias	Sex 24/08/18	Qua 12/09/18	
13			Documentação	11 dias?	Qua 01/08/18	Qua 15/08/18	
14			Introdução	1 dia	Qua 01/08/18	Qua 01/08/18	
15			Definição, Acrônimos,	1 dia	Qua 01/08/18	Qua 01/08/18	
16			Visão Geral	1 dia	Qua 08/08/18	Qua 08/08/18	
17			Introdução	1 dia	Qua 08/08/18	Qua 08/08/18	
18			Escopo	1 dia	Qua 08/08/18	Qua 08/08/18	
19			Definição de	1 dia	Qua 08/08/18	Qua 08/08/18	
20			Especificação de Requisitos	1 dia?	Qua 15/08/18	Qua 15/08/18	
21			Requisitos Funcionais	1 dia?	Qua 15/08/18	Qua 15/08/18	
22			Diagrama de Caso de Uso	1 dia?	Qua 15/08/18	Qua 15/08/18	
23			Fluxo de Eventos de Caso	1 dia?	Qua 15/08/18	Qua 15/08/18	
24			Requisitos Não Funcionais	1 dia?	Qua 15/08/18	Qua 15/08/18	
25			Testes	7 dias	Qua 17/10/18	Qui 25/10/18	

Figura 15 - Cronograma.

BIBLIOGRAFIAS DE TEXTO

BIBLIOGRAFIA DE IMAGENS

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Fnac>