

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
NORTE DE MINAS GERAIS – IFNMG

Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação - BCSI

Edlaine Rodrigues Nunes

DOCUMENTAÇÃO DO SISTEMA

Januária – MG

2020

Edlaine Rodrigues Nunes

## DOCUMENTAÇÃO DO SISTEMA

Documentação do sistema realizado de forma individual enviado ao Professor Petrônio Cândido de Lima e Silva como avaliação parcial da disciplina Desenvolvimento de Sistemas Corporativos do 5º período do Curso de Sistemas de Informação, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais.

Januária – MG

2020

## **1. Minimundo**

A empresa Cosméticos e Cia (C&C) está em uma nova fase a qual necessita de uma reformulação do seu processo de venda e aquisição de produtos, os quais deverão ser registrados em sistema gerenciador unificado o qual visa simplificar tais processos empresariais.

O sistema deve ser capaz de gerenciar os produtos adquiridos (id do produto, descrição, finalidade (limpar, perfumar, proteger, etc.), aplicação (pele, sistema capilar, lábios, dentes, órgãos genitais, etc.), preço de compra, preço de venda, id do fornecedor, unidade de compra (caixa (unid por caixa), unidade, dúzia), quantidade, id do operador, data da compra) e produtos da transação (id da venda, id do operador, id do produto, preço de venda, unidade de venda (caixa (unid por caixa), unidade, dúzia), quantidade, assim como os fornecedores (id do fornecedor, razão social, nome fantasia, cnpj, emails, telefones, endereço completo, status (ativo, inativo)) e usuários do sistema (id do usuário, nome completo, user, senha, perfil (gerente, atendente ou funcionário)) e deve administrar o controle de estoque (id do produto, quantidade disponível) facilitando a tomada de decisões da administração do sistema, recolhendo as informações necessárias de cada item do sistema para que se possa ter precisão a partir dos dados recolhidos, inseridos pelo usuário (funcionário) do sistema.

Por questões de segurança o sistema só pode inicializar após a verificação e autenticação do user e senha fornecidos na tela de login, e não deve permitir exclusões em pessoas (físicas e jurídicas) e usuários envolvidos em transações existentes, podendo somente fazer alterações em seu status (ativo, inativo). A inserção de novos produtos, usuários, vendas e compras são permitidas apenas pelo usuário autorizado.

## **2. Requisitos**

### **2.1. Requisitos funcionais**

- O usuário autorizado deve ser capaz de gerenciar produtos e funcionários;
- O usuário autorizado deve ser capaz de realizar compras e/ou vendas (Transações);
- O usuário autorizado deve ser capaz de realizar o controle de estoque, visualizando todas as informações disponíveis dentro do estoque;
- O sistema deve ser capaz de exibir a lista de todos os funcionários ou a partir de filtros ( ex.: id, nome, cpf, função, salário, status ... );
- O sistema deve ser capaz de exibir a lista de todos os produtos ou a partir de filtros ( ex.: id, descrição, finalidade, aplicação ... );
- O sistema deve ser capaz de gerenciar o fluxo de venda, proporcionando um relatório ao qual deve ser solicitado pelo usuário autorizado a fim de auxiliar na tomada de decisões administrativas;
- O sistema deve executar as funcionalidades de inserção, edição e exclusão/mudança de status (ativo ou inativo) verificando a veracidade da autorização do usuário além de emitir mensagens de confirmação;

- O sistema deve ser capaz de fornecer o relatório quanto ao número, função, salários e média salarial de seus funcionários, destacando o funcionário que mais se sobressaiu em vendas levando em consideração as quantias monetárias dos produtos;

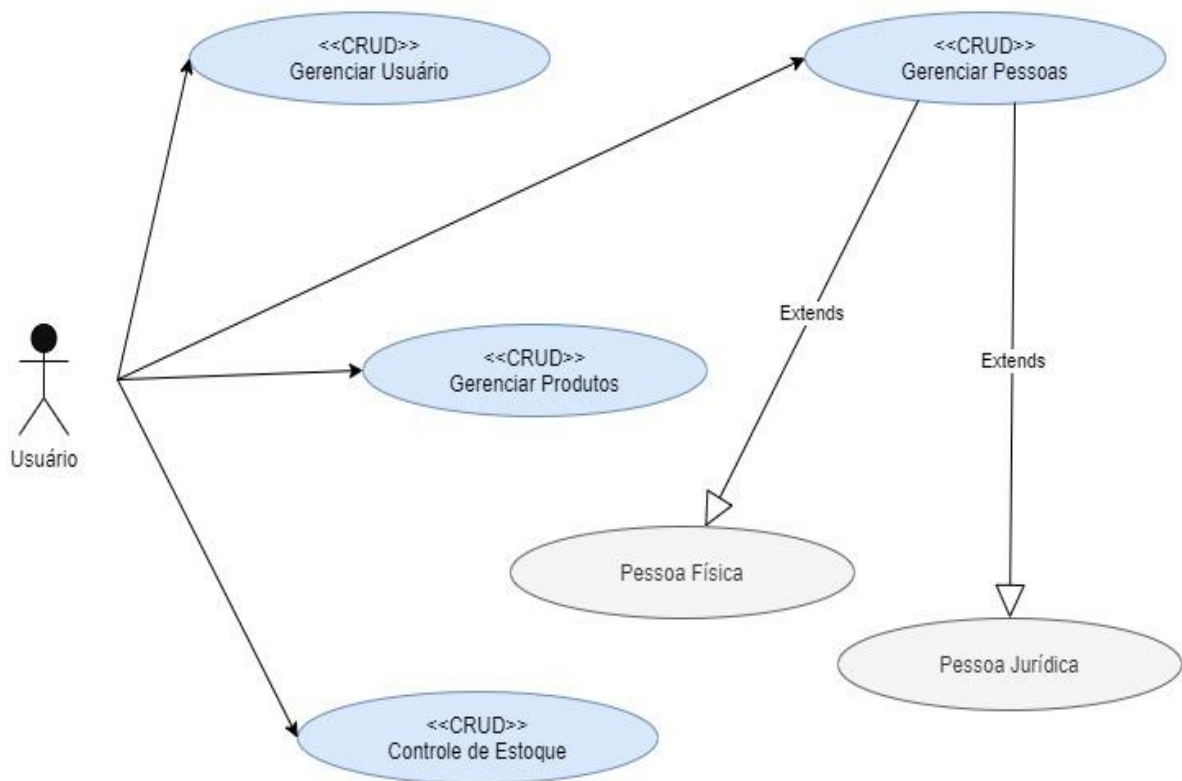
## 2.2. Requisitos não funcionais

- O sistema deve permanecer disponível durante o período de atendimento comercial (08:00hrs as 18:00hrs) de segunda a sexta e aos sábados e/ou feriados das 08:00hrs as 12:00hrs, tendo tolerância de 30 minutos anteriores e posteriores ao horário estabelecido, prevendo eventuais imprevistos de necessidade de uso;
- Para se tornar possível alterações, sejam edições, exclusões/mudança de status, vendas, compras e demais funcionalidades do sistema, o usuário deve ser autenticado a partir da tela de login ao qual se deve preencher os campos “user” e “senha” com informações adequadas;
- Eventuais atualizações devem ocorrer após o horário comercial padrão, exceto em situações emergenciais. Atualizações comuns devem ser avisadas a partir de mensagens explicativas três dias antes, notificando sobre a eventual indisponibilidade do serviço;
- Para uma melhor experiência de usabilidade do sistema, um treinamento de 2 horas de duração no período de 2 dias deve ser executado com a equipe a qual estará em constante contato com o sistema. Contato com o suporte técnico deve ser feito apenas em casos extremos;

## 3. Atores

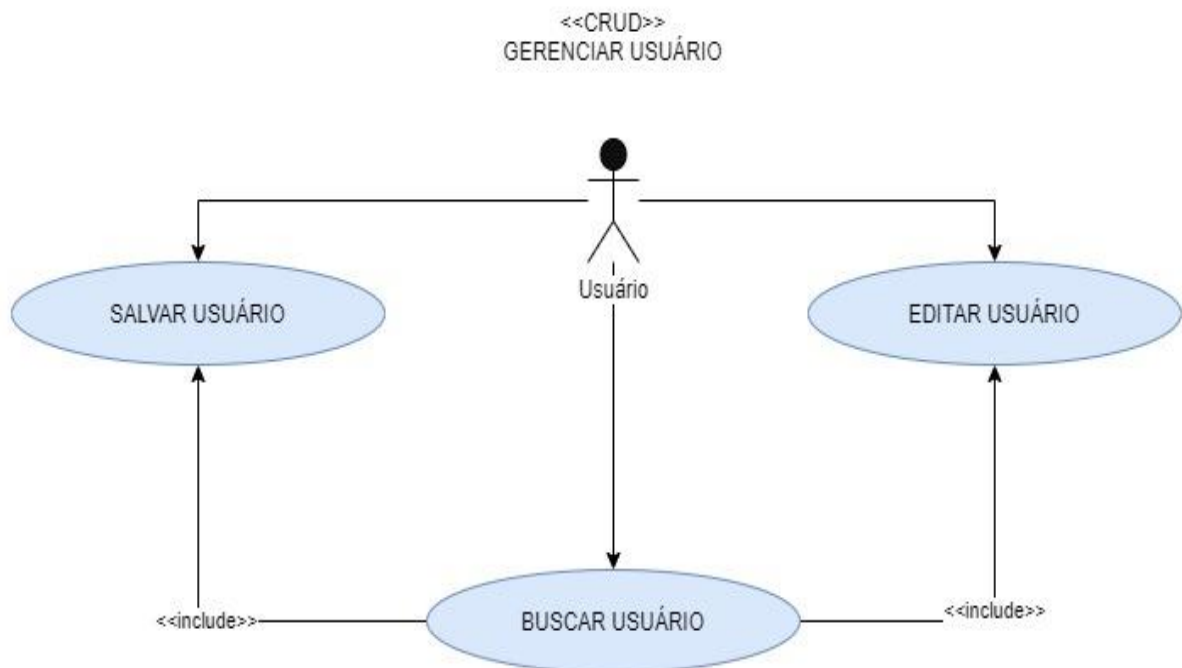
| Ator    | Descrição   |
|---------|---|
| Usuário | É o usuário responsável por todas as informações que são inseridas, alteradas, excluídas do sistema. O usuário (funcionário) é o único ator no sistema, sendo autorizado a partir da validação de seu login, senha e status (deve ser ativo) a fazer alterações, buscas e exclusões no sistema. |

#### 4. Diagrama de Sistema (UC 1º Nível)

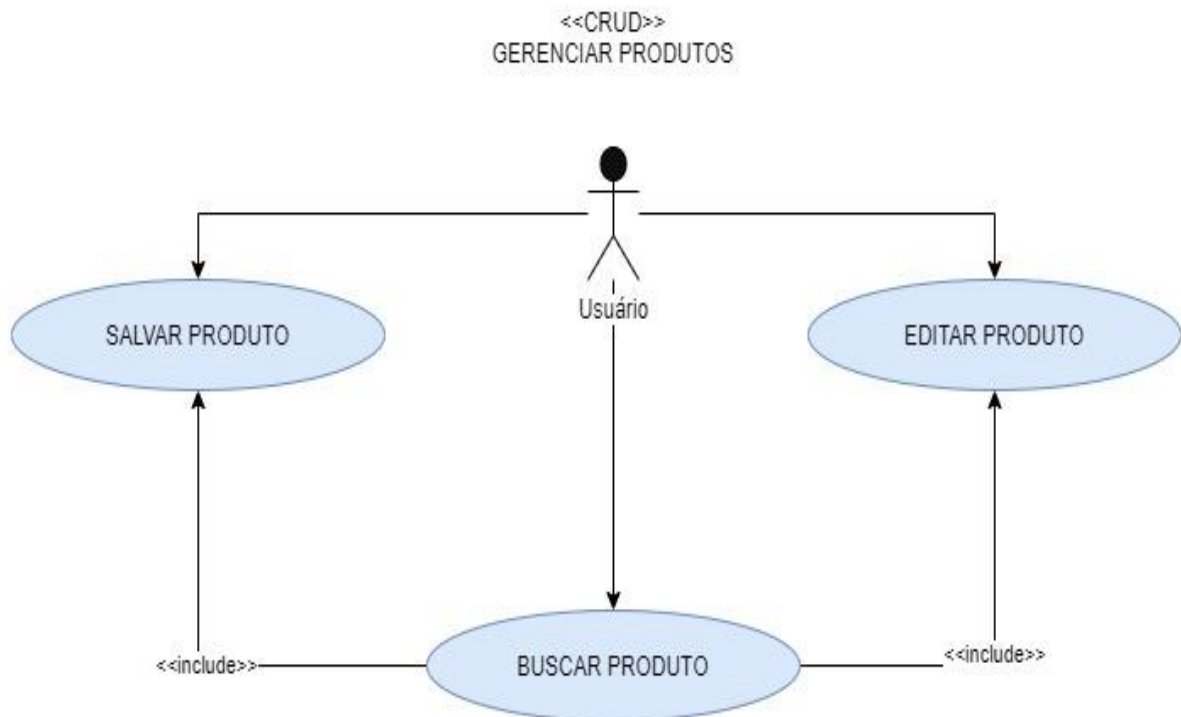


#### 5. Diagramas de Casos de Uso - Nível 2

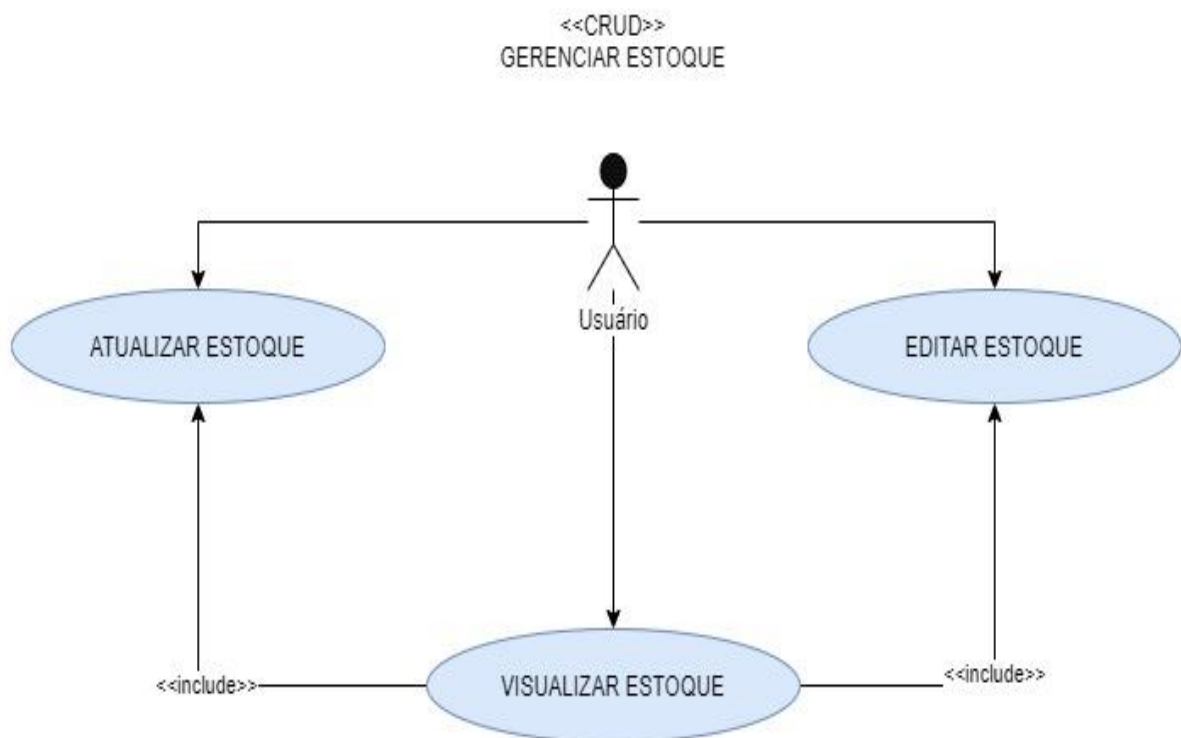
##### 5.1. N02- <<CRUD>> Gerenciar Usuário



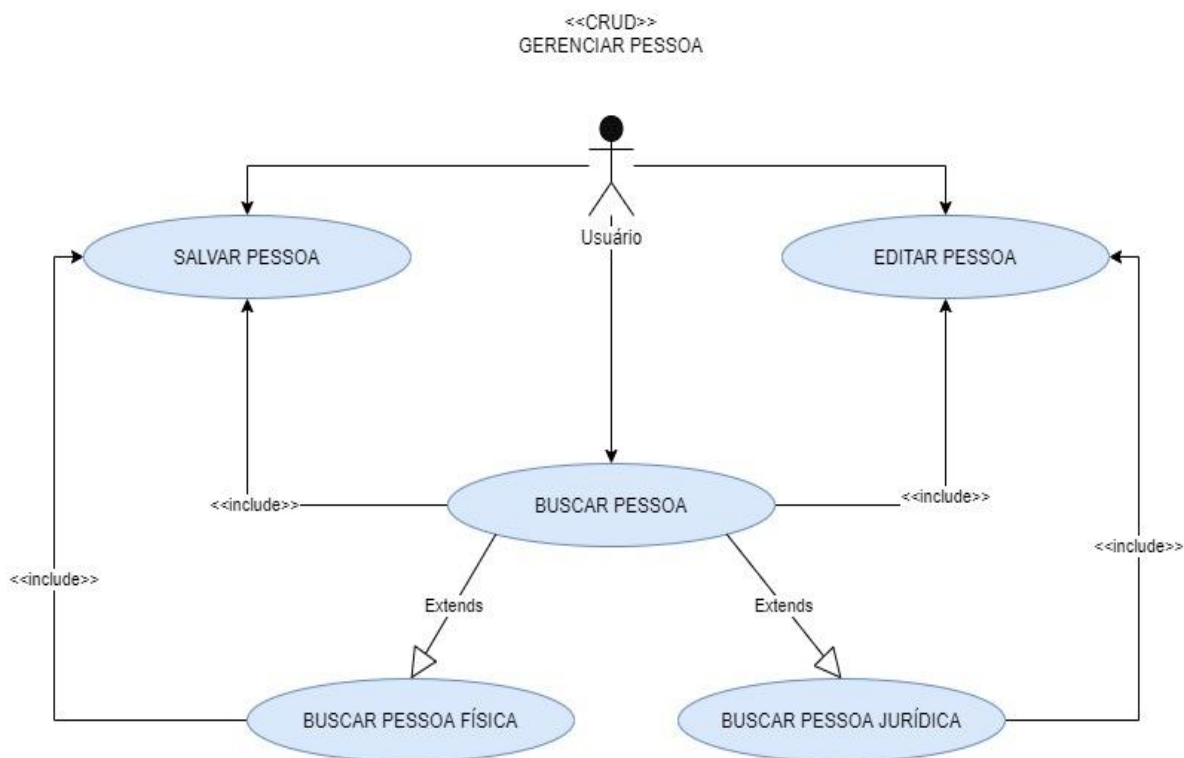
## 5.2. N02- <<CRUD>> Gerenciar Produtos



## 5.3. N02- <<CRUD>> Gerenciar Estoque



## 5.4. N02- <<CRUD>> Gerenciar Pessoa



## 6. Descrição dos Casos de Uso

### UC1.0 - Autenticação de Sistema

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Caso de uso</b>              | <b>1.0 - Autenticação de Sistema</b>   |
| <b>Atores Envolvidos</b>        | Usuário  |
| <b>Pré-Condições</b>            | [N/A]  |
| <b>Fluxo Principal</b>          | FP1. O usuário deverá preencher os campos Usuário e Senha;<br>FP2. O usuário deve acionar o botão Entrar [FA1];<br>FP3. O sistema valida se o usuário existe e se a senha conferem [FA2];<br>FP4. A tela de login é fechada e a tela inicial do usuário é aberta ;<br>FP5. O sistema registrará a atividade de “Login de Usuário” [UC2.0]; |
| <b>Fluxos Alternativos</b>      | FA1. Se o usuário acionar o botão Cancelar o sistema será finalizado;<br>FA2. Se o usuário não existir ou a senha informada não conferir o sistema mostrará a mensagem “Usuário ou Senha incorretos! Tente novamente.”.  |
| <b>Regras de Negócio</b>        | [N/A]  |
| <b>Pós-Condições</b>            | PC1. A tela inicial disponível do usuário estará aberta;   |
| <b>Casos de uso Dependentes</b> | [N/A]  |

## UC2.0 - Gerenciar Cadastros de Usuários, Produtos (Estoque), Pessoas (Física e Jurídica)

### UC2.1 - Cadastrar

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>              | <b>2.1 - Cadastrar</b>  |
| <b>Atores Envolvidos</b>        | Usuário   |
| <b>Pré-Condições</b>            | PR1. O usuário deve estar logado no sistema;  |
| <b>Fluxo Principal</b>          | FP1. Os campos disponíveis na tela devem estar devidamente preenchidos;<br>FP2. O usuário deve acionar o botão Salvar [RN1],[FA1];<br>FP3. O sistema salva os dados no banco de dados [FA3];  |
| <b>Fluxos Alternativos</b>      | FA1. Caso o usuário acione o botão Cancelar, os dados inseridos não serão persistidos e o sistema emitirá uma mensagem de confirmação;<br>FA2. Uma mensagem informativa deve ser emitida a fim de informar a existência de campos obrigatórios não preenchidos ou dados inválidos;<br>FA3. Caso não seja possível salvar o cadastro o sistema deve emitir uma mensagem explicativa de erro; |
| <b>Regras de Negócio</b>        | RN1. O sistema deve validar a entrada de informações válidas nos campos preenchidos antes de persistir os dados gerando um código único para o cadastro inserido [FA2];   |
| <b>Pós-Condições</b>            | PC1. A tela inicial do usuário será iniciada novamente;   |
| <b>Casos de uso Dependentes</b> | UC1.0   |

### UC2.2 - Desativar

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>         | <b>2.2 - Desativar</b>  |
| <b>Atores Envolvidos</b>   | Usuário   |
| <b>Pré-Condições</b>       | PR1. O usuário deve estar logado no sistema;  |
| <b>Fluxo Principal</b>     | FP1. Pelo menos um dos campos disponíveis na tela devem estar devidamente preenchidos[RN1];<br>FP2. O usuário deve acionar o botão Buscar [RN2];<br>FP3. O sistema deve exibir o(s) cadastro(s) encontrados [RN3];<br>FP4. O usuário deve selecionar um cadastro por vez e acionar o botão Desabilitar. O sistema deve emitir uma mensagem de confirmação, o usuário deve clicar Sim [FA2]; |
| <b>Fluxos Alternativos</b> | FA1. Caso os dados inseridos não se encontrem armazenados não sejam autênticos, uma mensagem explicativa do erro deve ser emitida. O usuário deve retornar ao processo descrito no [FP1];   |



|                                 |  |
|---------------------------------|--|
|                                 | FA2. Caso o usuário clique Não, o sistema deve apagar os dados inseridos no filtro e retornar a página inicial disponível para esse usuário;   |
| <b>Regras de Negócio</b>        | RN1. Um registro com o status inativo não pode ser desabilitado novamente, o sistema deve emitir a mensagem explicativa;<br>RN2. O sistema deve validar se o dado ou a combinação dos dados inseridos conferem nos registros existentes [FA1];<br>RN3. Se existir mais de um resultado da consulta, é possível desabilitar um registro por vez no sistema; |
| <b>Pós-Condições</b>            | PC1. A tela inicial do usuário será iniciada novamente;  |
| <b>Casos de uso Dependentes</b> | UC1.0  |

### UC2.3 - Ativar

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>              | <b>2.3 - Ativar</b>   |
| <b>Atores Envolvidos</b>        | Usuário   |
| <b>Pré-Condições</b>            | PR1. O usuário deve estar logado no sistema;  |
| <b>Fluxo Principal</b>          | FP1. Pelo menos um dos campos disponíveis na tela devem estar devidamente preenchidos[RN1];<br>FP2. O usuário deve acionar o botão Buscar [RN2];<br>FP3. O sistema deve exibir o(s) cadastro(s) encontrados [RN3];<br>FP4. O usuário deve selecionar um cadastro por vez e acionar o botão Habilitar. O sistema deve emitir uma mensagem de confirmação, o usuário deve clicar Sim [FA2]; |
| <b>Fluxos Alternativos</b>      | FA1. Caso os dados inseridos não se encontrem armazenados não sejam autênticos, uma mensagem explicativa do erro deve ser emitida. O usuário deve retornar ao processo descrito no [FP1];<br>FA2. Caso o usuário clique Não, o sistema deve apagar os dados inseridos no filtro e retornar a página inicial disponível para esse usuário;   |
| <b>Regras de Negócio</b>        | RN1. Um registro com o status ativo não pode ser habilitado novamente, o sistema deve emitir a mensagem explicativa do erro;<br>RN2. O sistema deve validar se o dado ou a combinação dos dados inseridos conferem nos registros existentes [FA1];<br>RN3. Se existir mais de um resultado da consulta, é possível habilitar um registro por vez no sistema;                              |
| <b>Pós-Condições</b>            | PC1. A tela inicial do usuário será iniciada novamente;   |
| <b>Casos de uso Dependentes</b> | UC1.0   |

## UC2.4 - Buscar

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>              | <b>2.4 - Buscar</b>   |
| <b>Atores Envolvidos</b>        | Usuário   |
| <b>Pré-Condições</b>            | PR1. O usuário deve estar logado no sistema;  |
| <b>Fluxo Principal</b>          | FP1. O usuário deve preencher pelo menos um dos campos disponíveis na tela [RN1];<br>FP2. O usuário deve acionar o botão Buscar [RN2];<br>FP3. O sistema exibe o(s) resultado(s) da pesquisa [FA2], [FA3], [FA4], [FA5];  |
| <b>Fluxos Alternativos</b>      | FA1. Caso os dados inseridos não se encontrem armazenados não sejam autênticos, uma mensagem explicativa do erro deve ser emitida. O usuário deve retornar ao processo descrito no [FP1];<br>FA2. Se o usuário desejar fazer nova pesquisa, deve acionar o botão Limpar o qual apagará os filtros utilizados, retornando ao passo descrito no [FP1];<br>FA3. Se o usuário não deseja efetuar uma nova pesquisa, deve acionar o botão “Cancelar” para retornar à tela inicial daquele usuário;<br>FA4. Caso o usuário deseje alterar o registro selecionado, ele deve selecionar o registro e realizar os passos descritos no [UC2.5] [RN2]; |
| <b>Regras de Negócio</b>        | RN1. O sistema deve validar se o dado ou a combinação dos dados inseridos conferem nos registros existentes [FA1];<br>RN2. O sistema permite a alteração de um registro por vez, logo o usuário deve selecionar o registro desejado;  |
| <b>Pós-Condições</b>            | PC1. A tela inicial do usuário será iniciada novamente;   |
| <b>Casos de uso Dependentes</b> | UC1.0   |

## UC2.5 - Editar

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>         | <b>2.5 - Editar</b>   |
| <b>Atores Envolvidos</b>   | Usuário   |
| <b>Pré-Condições</b>       | PR1. O usuário deve estar logado no sistema;  |
| <b>Fluxo Principal</b>     | FP1. O usuário deve executar os passos descritos no [UC2.4];<br>FP2. O usuário deve realizar as alterações desejadas no cadastro já existente [RN1];<br>FP3. O usuário deve acionar o botão Salvar Alterações emitindo uma mensagem de confirmação, o usuário deve clicar em Sim [FA2]; |
| <b>Fluxos Alternativos</b> | FA1. O sistema deve emitir uma mensagem explicativa do erro, caso as entradas não sejam válidas, retornando ao [FP2];<br>FA2. Caso o usuário acione o botão Não, o registro não deve ser alterado retornando a tela inicial disponível àquele usuário;                                  |

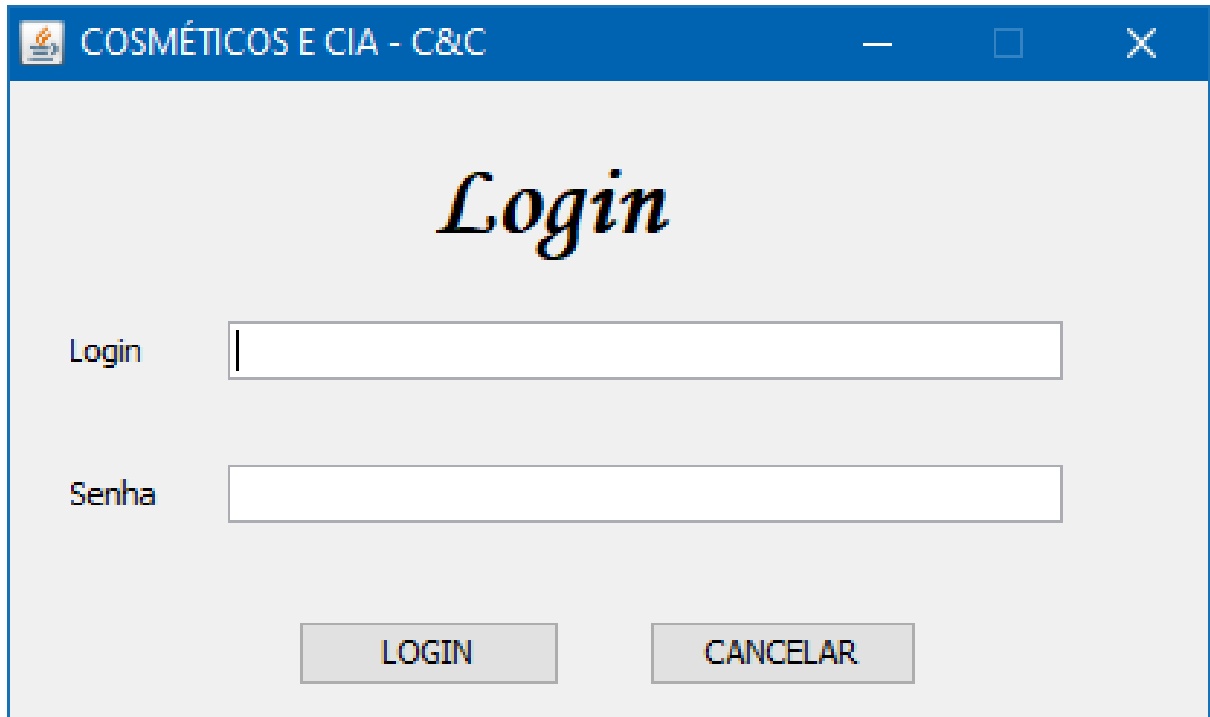
|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Regras de Negócio</b>        | RN1. O sistema validará as novas entradas [FA1];        |
| <b>Pós-Condições</b>            | PC1. A tela inicial do usuário será iniciada novamente; |
| <b>Casos de uso Dependentes</b> | UC1.0, UC2.4  |

### UC3.0 -Realizar Transação

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Caso de uso</b>              | <b>3.0 - Realizar Transação</b>  |
| <b>Atores Envolvidos</b>        | Usuário  |
| <b>Pré-Condições</b>            | PR1. O usuário deve estar logado no sistema;   |
| <b>Fluxo Principal</b>          | <p>FP1. O usuário deve preencher os campos indicados relacionados ao produto disponíveis na tela [RN1];</p> <p>FP2. O usuário deve acionar o botão Finalizar Transação, e o sistema deve emitir uma mensagem de confirmação de finalização. O usuário deve acionar o botão Sim [FA1], [FA2], [FA3], [FA4], [RN4];</p>  |
| <b>Fluxos Alternativos</b>      | <p>FA1. O usuário aciona o botão Remover Produto ou Adicionar Produto [RN2];</p> <p>FA2. O usuário aciona o botão Editar Produto. O sistema remove o produto da lista de itens e os dados inseridos anteriormente são carregados nos filtros, retornando a situação [FA1], [RN3];</p> <p>FA3. O usuário aciona o botão Cancelar. Uma mensagem de confirmação de cancelamento deve ser emitida. O usuário deve acionar o botão Confirmar;</p> <p>FA4. O usuário aciona o botão Não na mensagem de confirmação de transação, e ela deve ser cancelada;</p> |
| <b>Regras de Negócio</b>        | <p>RN1. O sistema deve validar as entradas;</p> <p>RN2. O sistema deve permitir a exclusão e adição de um produto por vez da lista de itens;</p> <p>RN3. O sistema deve permitir a edição do produto selecionado. O cliente deve acionar o botão Confirmar;</p> <p>RN4. As unidades envolvidas são deduzidas ou acrescentadas ao estoque;</p>  |
| <b>Pós-Condições</b>            | PC1. A tela inicial do usuário será iniciada novamente;  |
| <b>Casos de uso Dependentes</b> | UC1.0  |

## 7. Protótipos de telas

### 7.1. Autenticação do Sistema



The image shows a login window titled "COSMÉTICOS E CIA - C&C". The window has a blue header bar with standard window controls (minimize, maximize, close). The main area is light gray and features the word "Login" in a large, italicized, black serif font. Below the title, there are two input fields: one labeled "Login" and another labeled "Senha" (Password). At the bottom, there are two buttons: "LOGIN" and "CANCELAR".

### 7.2. Tela Inicial



### 7.3. Buscar Usuário

Buscar Usuários

Login:

Buscar

Novo Usuário

Limpar

| ID | CPF | Nome | Login | Gênero | Função | Status |
|----|-----|------|-------|--------|--------|--------|
|----|-----|------|-------|--------|--------|--------|

### 7.4. Novo/Editar Usuário

Editar Usuário

ID: 0

CPF:

Nome:

Login:

Senha:

Gênero: 

Masculino

Função: 

Atendente

Status: 

Ativo

SALVAR

REMOVER

CANCELAR

## 7.5. Buscar Pessoa Física

Buscar Pessoa Física

Nome:

BUSCAR

NOVO CADASTRO

LIMPAR

| ID | CPF | RG | Nome | Gênero | Status | Versão |
|----|-----|----|------|--------|--------|--------|
|----|-----|----|------|--------|--------|--------|

## 7.6. Nova/Editar Pessoa Física

Editar Pessoa Física

ID: 0

Nome:

Status:

Ativo

CPF:

RG:

Gênero:

Masculino

CADASTRO DE TELEFONES

Telefone:

ADICIONAR

REMOVER

CADASTRO DE EMAILS

Email:

ADICIONAR

REMOVER

SALVAR

REMOVER

CANCELAR

## 7.7. Buscar Pessoa Jurídica

Buscar Pessoa Jurídica

Nome:

| ID | NomeFantasia | RazãoSocial | CNPJ | Rua | Número | Bairro | Complemento | Cidade | Status | Versão |
|----|--------------|-------------|------|-----|--------|--------|-------------|--------|--------|--------|
|----|--------------|-------------|------|-----|--------|--------|-------------|--------|--------|--------|

## 7.8. Nova/Editar Pessoa Jurídica

Pessoa Jurídica Editar

ID: 0

Nome Fantasia:

Razão Social:

CNPJ:

Status:

Endereço completo:

Rua/Avenida:

Número:

Bairro:

Complemento:

Cidade:

Telefones

Telefone:

Emails

Email:

## 7.9. Buscar Produto

Buscar Produto

Nome do Produto:

BUSCAR

NOVO PRODUTO

LIMPAR

| ID | Nome | Valor Unitário | Qnt Estoque | Login Usuário | Und. Compra | Und. Venda | Finalidade | Aplicação | Status | Versão |
|----|------|----------------|-------------|---------------|-------------|------------|------------|-----------|--------|--------|
|----|------|----------------|-------------|---------------|-------------|------------|------------|-----------|--------|--------|

## 7.10. Novo/Editar Produto

Editar Produto

ID: 0

Nome:

Valor Unitário: R\$

Qnt. Estoque: 0

Login Usuário :

Status:

Ativo

Unidade de Compra:

Unidade

Unidade de Venda:

Unidade

Razão de Compra:

Razão de Venda:

Finalidade:

Limpar

Aplicação:

Pele

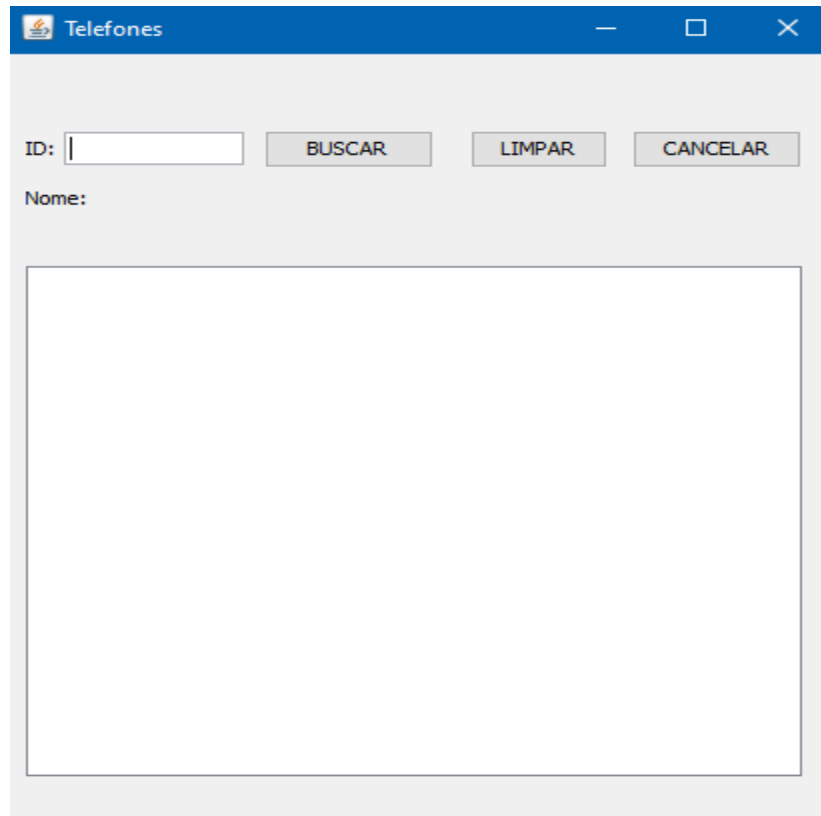
SALVAR

REMOVER

CANCELAR

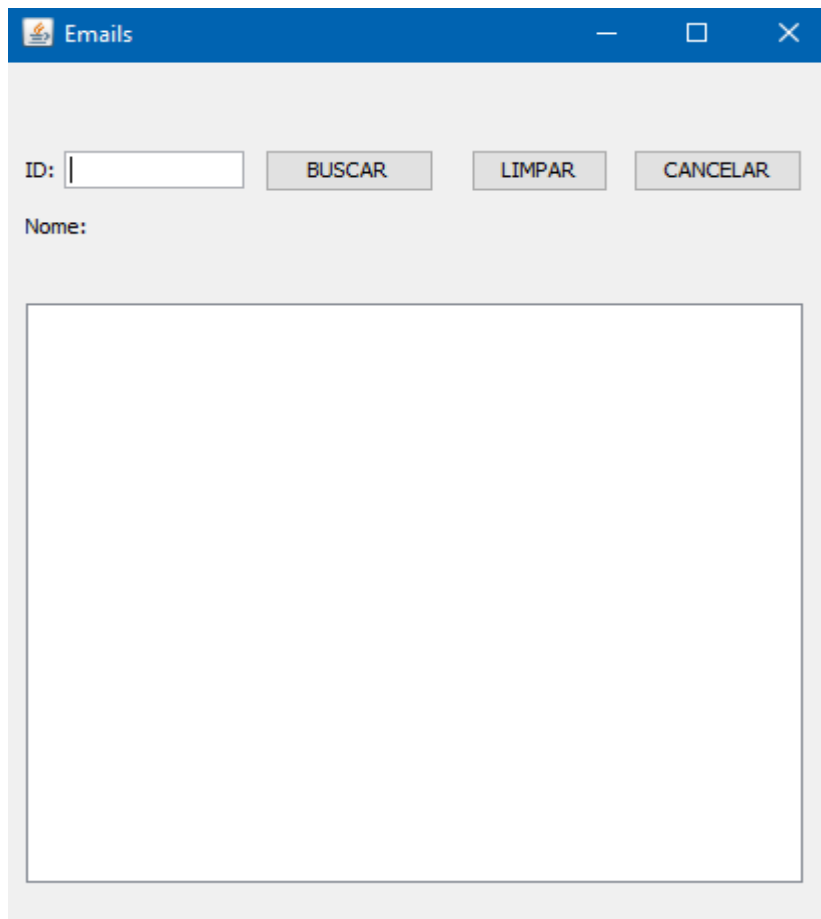


### 7.11. Buscar Telefonos



The screenshot shows a window titled "Telefonos" with a blue header bar. Below the header, there is a search interface. It includes a label "ID:" followed by a text input field. To the right of the input field are three buttons: "BUSCAR", "LIMPAR", and "CANCELAR". Below these controls is a label "Nome:" followed by a large, empty rectangular box, which serves as a container for search results.

### 7.12. Buscar Emails



The screenshot shows a window titled "Emails" with a blue header bar. Below the header, there is a search interface. It includes a label "ID:" followed by a text input field. To the right of the input field are three buttons: "BUSCAR", "LIMPAR", and "CANCELAR". Below these controls is a label "Nome:" followed by a large, empty rectangular box, which serves as a container for search results.

### 7.13. Buscar Transação

Buscar Transação

ID da TRANSAÇÃO:

BUSCAR

NOVA TRANSAÇÃO

LIMPAR

| ID Transação | Pessoa (ID) | Pessoa (Nome) | Valor Total R\$ | Qnt de Itens | Tipo | Usuário (Login) | Versão |
|--------------|-------------|---------------|-----------------|--------------|------|-----------------|--------|
|--------------|-------------|---------------|-----------------|--------------|------|-----------------|--------|

### 7.14. Nova/Editar Transação

Editar Transação

ID Transação: 0

ID Pessoa:

Nome Pessoa:

Criação:

VALIDAR PESSOA

Tipo de Transação:

Usuário (Login):

Adicionar/Editar itens da Transação

Nome do Produto:

Quantidade:

ADICIONAR PRODUTO

EDITAR QUANTIDADE

REMOVER PRODUTO

| Nome Produto | Valor Unitário | Quantidade |
|--------------|----------------|------------|
|--------------|----------------|------------|

PREÇO TOTAL: R\$ 0.00

FINALIZAR TRANSAÇÃO

REMOVER TRANSAÇÃO

CANCELAR