|  | **ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE USO CRUD** | | |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cliente:** | Profª Diana Maria Da Camara Gorayeb | | | |
| **Projeto:** | Sistema de Gerenciamento de Estoque | | | |
| **Sigla Área Funcional:** | ADM | **Área Funcional:** | Administração | |
| **Sigla Sistema:** | IVTRIZE | **Sistema:** | Inventorize | |
| **Identificação:** | UC03\_Manter\_Produto | | | |

**[ MANTER PRODUTO ]**

**Descrição Sucinta**

O caso de uso tem por finalidade cadastrar produtos no sistema, permitindo a inclusão de informações essenciais, como nome do produto, código, categoria, preço de revenda e quantidade em estoque. O cadastro adequado dos produtos possibilita o gerenciamento eficaz de processos como recebimento no estoque, realização de pedidos a fornecedores e, eventualmente, a venda dos produtos aos clientes.

**Atores**

* Usuário do Sistema Inventorize

**atributos de tela**

| **Item** | **Atributos de Tela** | **Obg** | **Tab/Domínio Origem** | **Tp obj de tela** | **Máscara** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Selecionar Marca | SIM | PRODUTO/ cod\_marca | SELECT |  |
| 2 | Selecionar Categoria | SIM | PRODUTO/categoria | SELECT |  |
| 3 | Nome | SIM | PRODUTO/nome\_produto | TEXT |  |
| 4 | Código do Produto | SIM | PRODUTO/codigo\_produto | TEXT |  |
| 5 | Preço Revenda | SIM | PRODUTO/preco | TEXT |  |
| 6 | Qtde Mínima em Estoque | SIM | PRODUTO/qtd\_minima | TEXT |  |
| 7 | Período Máximo em Estoque | SIM | PRODUTO/periodo\_maximo | TEXT |  |

**Características básicas**

| **Características** | **Opções** | **Valor** |
| --- | --- | --- |
| Código seqüencial | Sim | VARCHAR(8) |
| Objeto único | Sim |  |
| Controle de Exclusão | Lógica Parcial |  |
| Validação Sincronismo com TimeStamp | Não |  |

**Regras de Negócio**

1. *Código de Produto a Partir do Código Barras do Produto*

O código do produto será inserido manualmente pelo usuário, utilizando o número do código de barras do produto. O código será um campo de entrada em formato de texto (ex: '123456789'). Não há geração automática de código para o produto; o código é único e fornecido diretamente pelo usuário.

1. *Preço do Produto*

O preço deve ser um valor monetário positivo, com duas casas decimais (ex.: 49,99).

1. *Quantidade em Estoque*

*A quantidade em estoque deve ser um valor numérico inteiro e não pode ser negativa.*

1. *Restrição para Exclusão de Produto*

*Um produto só pode ser apagado do sistema se a quantidade em estoque for igual a zero.*

**EXCEÇÕES**

| **Item** | **Regra** |
| --- | --- |
| **1.** | Campos Obrigatórios Não Preenchidos. |
| **2.** | Formato do valor de revenda não permitido. |
| **3.** | Formato da quantidade mínima em estoque não permitido. |
| **4.** | Formato do Período Máximo de Permanência em Estoque não permitido. |
|  |  |
|  |  |

**Requisitos Não-Funcionais**

**Observações**

1. *Seleção do Nome de Marca implicará no armazenamento do Código da Marca no Banco de Dados*

Na tela de cadastro (interface do usuário): O campo “Nome da Marca**"** será um **campo de seleção** (lista suspensa) contendo os nomes das marcas. O usuário escolherá o nome da marca da lista. Nobackend: Quando o formulário for enviado, o sistema usará o nome da marca selecionada para buscar o código da marca correspondente no banco de dados e associar esse código ao produto.

1. *Categoria Predefinida no Sistema*

*As categorias de produtos são predefinidas no sistema, ou seja, o usuário não poderá cadastrar novas categorias. Ele deverá selecionar uma das opções já existentes na lista fornecida pelo sistema.*

1. *Botão "Cadastrar Marca"*

*A tela de cadastro de produtos terá um botão chamado "Cadastrar Marca" representado por um ícone circular laranja e o sinal “+” centralizado na cor branca. Ao clicar nele, o usuário será redirecionado para a tela de Cadastro de Marca, conforme definido no caso de uso "UC02\_Cadastrar\_Marca", permitindo adicionar uma nova marca caso ela ainda não esteja registrada no sistema.*

1. *Bloqueio de Cadastro para Valores Zerados em Campos Obrigatórios*

*O sistema bloqueará o cadastro de produtos caso seja inserido o valor 0 nos campos de quantidade mínima permitida em estoque, período máximo (em dias) do produto em estoque e valor de revenda, garantindo que apenas valores válidos e superiores a zero sejam registrados.*

**Mensagens**

* 1. *Mensagem 1.*

***“O nome do produto é obrigatório.”***

* 1. *Mensagem 2.*

***“O código do produto é obrigatório.”***

* 1. *Mensagem 3.*

***“A marca é obrigatória.”***

* 1. *Mensagem 4.*

***“A categoria é obrigatória.”***

* 1. *Mensagem 5.*

***“Quantidade mínima deve ser um número inteiro positivo.”***

* 1. *Mensagem 6.*

***“Preço inválido. Utilize um valor numérico maior que zero com até duas casas decimais.”***

* 1. *Mensagem 7.*

***“Período máximo de permanência deve ser um número inteiro positivo.”***

**Fluxo Principal**

1. **Início**:
   * O **usuário** acessa a tela de **Cadastrar Produto** no sistema.
2. **Exibição de Campos**:
   * A tela exibe os campos de **cadastro de produto**, como:
     + **Nome** (campo manual)
     + **Código do Produto** (campo manual)
     + **Selecionar Marca** (campo de seleção)
     + **Selecionar Categoria** (campo de seleção)
     + **Qtde Mínima em Estoque** (campo numérico)
     + **Preço Revenda** (campo numérico)
     + **Período Máximo em Estoque** (campo numérico)
3. **Preenchimento dos Dados**:
   * O usuário preenche os campos obrigatórios: **Nome**, **Código do Produto**, **Marca**, **Categoria**, **Qtde Mínima em Estoque, Preço Revenda**, e **Período Máximo em Estoque**.
   * O sistema converte automaticamente o **Nome da Marca** selecionado para o **Código da Marca** no banco.
4. **Validação de Dados**:
   * O sistema valida:
     + **Preço**: Deve ser um número válido com **duas casas decimais**.
     + **Quantidade Mínima**: Deve ser um número **inteiro positivo**.
     + **Período Máximo de Permanência**: Deve ser um **número inteiro positivo**.
   * Caso algum campo tenha formato inválido ou não seja preenchido, o sistema exibe a mensagem de erro correspondente (M05, M06 ou M07).
5. **Clique no Botão "Cadastrar"**:
   * Após preencher todos os campos, o usuário clica no botão **Cadastrar** para enviar os dados.
   * O sistema realiza uma última validação no **backend** para garantir que os dados estão corretos.
6. **Inserção no Banco de Dados**:
   * O sistema insere os dados na tabela **Produto** do banco de dados.
   * O **Código do Produto** é inserido como chave primária.
   * O **Código da Marca** é armazenado com base no nome da marca selecionada, junto com outras informações como preço e quantidade.
7. **Exibição de Sucesso**:
   * Se o cadastro for bem-sucedido, o sistema exibe a mensagem: **"Produto cadastrado com sucesso!"**
   * A tela é limpa ou o usuário é redirecionado para a tela de cadastro novamente.
8. **Fim**:
   * O processo de cadastro foi concluído com sucesso.

**Fluxos Alternativos**

**Fluxo Alternativo 1 - Erro de Validação:**

Se o usuário deixar algum campo obrigatório em branco ou inserir dados inválidos, o sistema exibe a mensagem de erro correspondente:

1. **Campos obrigatórios não preenchidos**:
   * Nome (Mensagem: M01)
   * Código do Produto (Mensagem: M02)
   * Selecionar Marca (Mensagem: M03)
   * Selecionar Categoria (Mensagem: M04)
2. **Preço inválido**:
   * Vazio ou inválido (Mensagem: M06)
3. **Quantidade Mínima inválida**:
   * Vazio ou inválido (Mensagem: M05)
4. **Período Máximo de Permanência inválido**:
   * Vazio ou inválido (Mensagem: M07)

O usuário corrige os erros e tenta cadastrar novamente.

**Fluxo Alternativo 2 - Falha na Inserção no Banco de Dados:**

Se houver um erro ao inserir os dados no banco de dados (por exemplo, erro de conexão), o sistema exibe:

* "Erro ao cadastrar produto."

O usuário pode tentar novamente.

**Fluxo de Exceção**

**Fluxo de Exceção - Campo de Preço Inválido:**

Se o **Preço** inserido não for válido: valor zero, vazio ou tiver um formato errado (não tiver **duas casas decimais**), o sistema exibe:

* "Preço inválido. Utilize um valor numérico com duas casas decimais."(M06)

O usuário corrige o valor e tenta novamente.

**Fluxo de Exceção - Quantidade Mínima Inválida:**

Se a **Quantidade Mínima** inserida for negativa, vazia ou não for um **número inteiro válido**, o sistema exibe:

* "Quantidade mínima deve ser um número inteiro positivo."(M05)

O usuário corrige o valor e tenta novamente.

**Fluxo de Exceção - Período Máximo de Permanência Inválida:**

Se o **Período Máximo de Permanência**  inserido for negativo, vazio ou não for um **número inteiro válido**, o sistema exibe:

* "Período máximo de permanência deve ser um número inteiro positivo."(M07)

O usuário corrige o valor e tenta novamente.

**Controle de Versão**

| **Versão** | **Data** | **Descrição da Alteração** | **Autor** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.0 | 24/10/2024 | Versão inicial do documento | Juliana Ballin |
| 2.0 | 17/11/2024 | Alterações nos Atributos do Produto | Juliana Ballin |
| 3.0 | 10/12/2024 | Alterações no fluxo de Cadastro | Juliana Ballin |
| 4.0 | 11/12/2024 | Alterações nas mensagens de exceção | Juliana Ballin |