

# **Documento de Requisitos**

## **Sistema de Gamificação**

# Ficha Técnica

---

## Equipe Responsável pela Elaboração

Gustavo Ribeiro da Fonseca Santos	Minas Gerais
Vinicius Caputo de Castro	Minas Gerais
Vitor André de Oliveira Tenório	Minas Gerais

---

## Público Alvo

Este manual destina-se ao desenvolvimento do sistema de gamificação.

# Sumário

<b>Visão geral deste documento</b>	<b>4</b>
<b>Definições e Atributos de Requisitos</b>	<b>4</b>
<b>Descrição geral do sistema</b>	<b>5</b>
Abrangência e sistemas relacionados	5
Relação de usuários do sistema	5
Diagrama de Caso de Uso	6
<b>Requisitos funcionais (casos de uso)</b>	<b>7</b>
Requisitos do Produto	7
Requisitos de Usuário	11
<b>Requisitos não funcionais</b>	<b>14</b>
Confiabilidade	14
Segurança	14
Hardware e software	14
<b>Descrição da interface com o usuário</b>	<b>16</b>
MAPA DE NAVEGAÇÃO DE INTERFACES	16

# Introdução

Este documento especifica o sistema de gamificação, fornecendo aos desenvolvedores as informações necessárias para o projeto e implementação, assim como para a realização dos testes e homologação do sistema.

## Visão geral deste documento

Esta introdução fornece as informações necessárias para fazer um bom uso deste documento, explicitando seus objetivos e as convenções que foram adotadas no texto, além de conter uma lista de referências para outros documentos relacionados. As demais seções apresentam a especificação do sistema de gamificação e estão organizadas como descrito abaixo.

- **Seção 2** – Descrição geral do sistema: apresenta uma visão geral do sistema, caracterizando qual é o seu escopo e descrevendo seus usuários.
- **Seção 3** – Requisitos funcionais (casos de uso): especifica todos os requisitos funcionais do sistema, descrevendo os fluxos de eventos, prioridades, atores, entradas e saídas de cada caso de uso a ser implementado.
- **Seção 4** – Requisitos não funcionais: especifica todos os requisitos não funcionais do sistema, divididos em requisitos de usabilidade, confiabilidade, desempenho, segurança, distribuição, adequação a padrões e requisitos de hardware e software.
- **Seção 5** – Descrição da interface com o usuário: apresenta desenhos, figuras ou rascunhos de telas do sistema.

## Definições e Atributos de Requisitos

- **Identificação dos Requisitos**  
RF é utilizado para identificar Requisitos Funcionais e RNF é utilizado para identificar Requisitos Não Funcionais. Ambas siglas vêm acompanhadas de um número que é o identificador único do requisito. Por exemplo, o requisito [RF016] indica um requisito funcional de número 16.
- **Prioridades dos Requisitos**  
Para estabelecer a prioridade dos requisitos foram adotadas as denominações “essencial”, “importante” e “desejável”.
  - **Essencial** é o requisito sem o qual o sistema não entra em funcionamento. Requisitos essenciais são requisitos imprescindíveis, que têm que ser implementados impreterivelmente.
  - **Importante** é o requisito sem o qual o sistema entra em funcionamento, mas de forma não satisfatória. Requisitos importantes devem ser implementados, mas, se não forem, o sistema poderá ser implantado e usado mesmo assim.
  - **Desejável** é o requisito que não compromete as funcionalidades básicas do sistema, isto é, o sistema pode funcionar de forma satisfatória sem ele. Requisitos desejáveis são requisitos que podem ser deixados para versões posteriores do sistema, caso não haja tempo hábil para implementá-los na versão que está sendo especificada.

## Capítulo

# Descrição geral do sistema

O objetivo do sistema, é ser um sistema de gamificação que visa compensar os membros de uma empresa pelo seus esforços. Cada usuário acumula pontos dados pelo administrador do sistema, e estes usuários podem utilizar os pontos numa espécie de loja para comprar itens que sejam de seu interesse. O sistema é uma interface web, precisando de internet para ser acessada.

## Abrangência e sistemas relacionados

O sistema é uma interface web em que usuários acumulam pontos e podem trocar por produtos, em um tipo de loja, os usuários não podem se cadastrar e devem ser adicionados por um administrador. O sistema independente de outros sistemas, possui uma seção de login, o qual os usuários usarão para poder entrar no site, possui uma página que contém uma seção com o placar de pontuação decrescente de todos os usuários, e uma outra seção com os produtos disponíveis para compra, possui outra página com uma seção de perfil onde o usuário pode e visualizar suas informações, pontos totais que já ganhou, pontos atuais e pontos gastos, e outra seção que contém os itens que o usuário já resgatou. O administrador possui outra página, que possui uma seção para editar, cadastrar, excluir, adicionar pontos para os usuários e outra seção para cadastrar, editar e precificar os produtos que aparecerão na loja.

## Relação de usuários do sistema

Foram identificados dois usuários do sistema de gamificação, denominados de Administrador e Membro

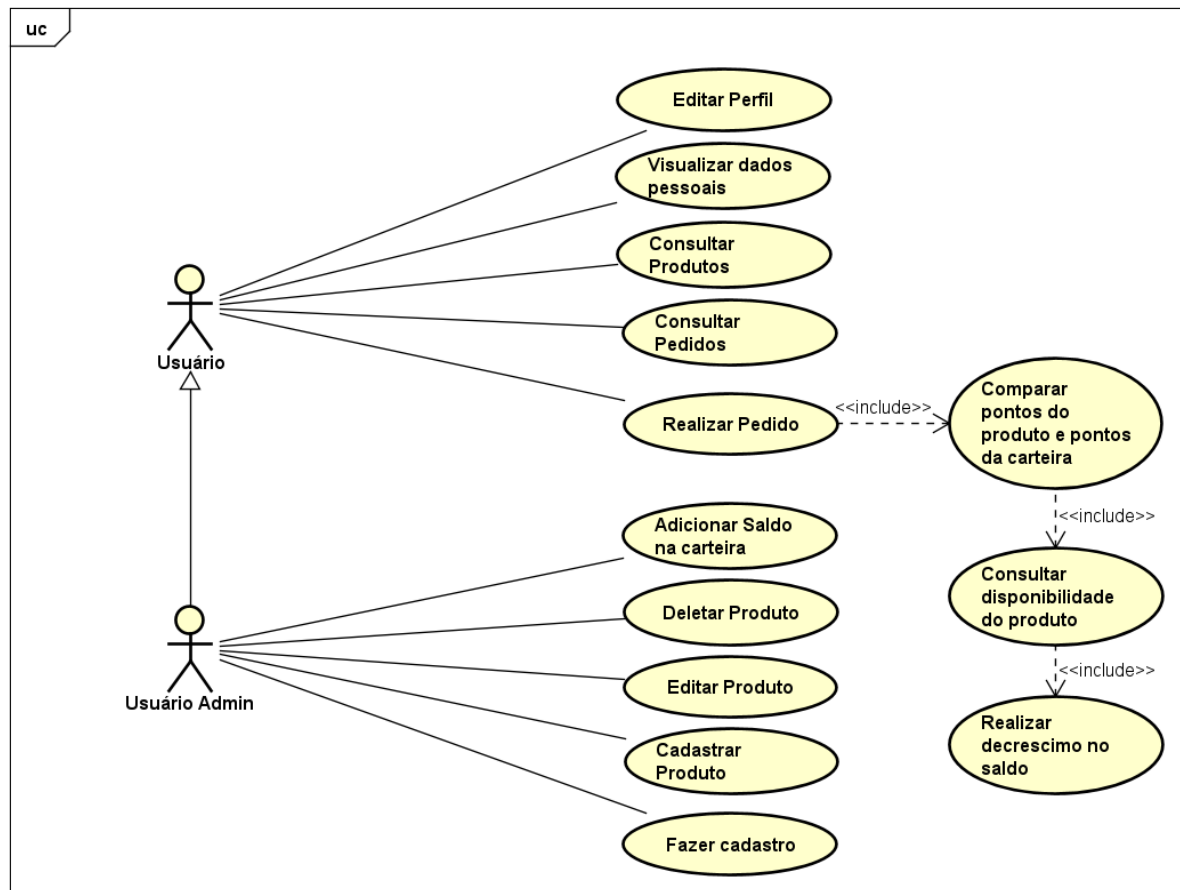
- **Administrador**

O Administrador é responsável pelo cadastro de usuários e manutenção dos mesmos (criação, exclusão, edição e adição de pontos), além do cadastro e também manutenção dos produtos (criação, exclusão, edição e adição de pontos e precificação), sendo o único usuário que permite novos membros serem adicionados ao sistema.

- **Membro**

O membro pode visualizar seus pontos e o ranking de outros usuários e solicitar produtos da loja.

## Diagrama de Caso de Uso



## Capítulo

# Requisitos funcionais (casos de uso)

## Requisitos do Produto

<b>Caso de uso 01</b>		
<b>Nome do caso de uso:</b>	Cadastrar Produto	
<b>Atores:</b>	Usuário Admin	
<b>Resumo:</b>	Um usuário administrador cadastra um novo produto no sistema.	
<b>Pré-condição:</b>	O usuário deve estar logado no sistema como admin.	
<b>Pós-condição:</b>	Um novo produto é cadastrado no sistema	
<b>Fluxo principal:</b>	<b>Admin:</b> 1. Acessa a aba de admin 3. Acessa opção de cadastro de produtos. 5. Preenche o formulário.	<b>Sistema:</b> 2. Apresenta a tabela de produtos. 4. Apresenta o formulário de cadastro de produto. 6. Um novo produto é cadastrado.
<b>Fluxo alternativo:</b>	<b>Admin:</b>	<b>Sistema:</b> 5. Caso nem todos os campos sejam preenchidos, o sistema emitirá um erro: "(campo) inválido".

<b>Caso de uso 02</b>		
<b>Nome do caso de uso:</b>	Editar Produto	
<b>Atores:</b>	Usuário Admin	
<b>Resumo:</b>	Um usuário administrador edita um produto do sistema.	
<b>Pré-condição:</b>	O usuário deve estar logado no sistema como admin.	
<b>Pós-condição:</b>	Um produto é editado no sistema.	
<b>Fluxo principal:</b>	<b>Admin:</b> 1. Acessa a aba de admin 3. Acessa opção de edição de produto. 5. Preenche o formulário.	<b>Sistema:</b> 2. Apresenta a tabela de produtos. 4. Apresenta o formulário de edição de um produto. 6. O produto é editado.
<b>Fluxo alternativo:</b>	<b>Admin:</b>	<b>Sistema:</b> 5. Caso nem todos os campos sejam preenchidos, o sistema emitirá um erro: "(campo) inválido".

<b>Caso de uso 03</b>		
<b>Nome do caso de uso:</b>	Consultar Produtos	
<b>Atores:</b>	Usuário	
<b>Resumo:</b>	Um usuário pode consultar os produtos disponíveis para troca.	
<b>Pré-condição:</b>	O usuário deve estar logado no sistema.	
<b>Pós-condição:</b>	Os produtos do sistema são impressos na tela.	
<b>Fluxo principal:</b>	<b>Usuário:</b> 1. Acessa opção de consulta de produtos.	<b>Sistema:</b> 2. Apresenta uma lista de produtos.
<b>Fluxo alternativo:</b>	<b>Usuário:</b>	<b>Sistema:</b> 2. Caso não haja produtos cadastrados, o sistema emitirá um aviso: "Nenhum produto disponível".



<b>Caso de uso 04</b>		
<b>Nome do caso de uso:</b>	Deletar Produto	
<b>Atores:</b>	Usuário Admin	
<b>Resumo:</b>	Um usuário administrador deleta um produto do sistema.	
<b>Pré-condição:</b>	O usuário deve estar logado no sistema como admin.	
<b>Pós-condição:</b>	Um produto é deletado do sistema.	
<b>Fluxo principal:</b>	<b>Admin:</b> 1. Acessa a aba de admin. 3. Acessa opção de deleção de produto. 5. Escolhe o produto a ser excluído. 7. Confirma a exclusão.	<b>Sistema:</b> 2. Apresenta a tabela de produtos. 4. Apresenta uma lista de produtos. 6. Solicita confirmação da exclusão. 8. Exclui um produto do sistema.
<b>Fluxo alternativo:</b>	<b>Admin:</b>	<b>Sistema:</b> 2. Caso não haja produtos cadastrados, o sistema emitirá um aviso: "Nenhum produto disponível". 5. Caso o usuário não confirme a exclusão, nada deve ser alterado.

<b>Caso de uso 05</b>		
<b>Nome do caso de uso:</b>	Realizar pedido	
<b>Atores:</b>	Usuário	
<b>Resumo:</b>	Um usuário realiza um pedido no sistema de trocar seus pontos por um produto.	
<b>Pré-condição:</b>	O usuário deve estar logado no sistema.	
<b>Pós-condição:</b>	Um pedido é solicitado ao sistema.	
<b>Fluxo principal:</b>	<b>Usuário:</b> 1. Acessa opção de consulta de produtos. 3. Seleciona um produto. 5. Seleciona opção 'Resgatar produto'	<b>Sistema:</b> 2. Apresenta os produtos cadastrados. 4. Apresenta dados daquele produto.
<b>Fluxo alternativo:</b>	<b>Usuário:</b>	<b>Sistema:</b> 2. Caso não haja produtos

		cadastrados, o sistema emitirá um aviso: “Nenhum produto disponível”.
--	--	---

<b>Caso de uso 06</b>		
<b>Nome do caso de uso:</b>	Comparar pontos do produto e pontos da carteira	
<b>Atores:</b>	Usuário	
<b>Resumo:</b>	O sistema verifica se o usuário solicitante possui a quantidade de pontos necessária para trocar por um produto solicitado.	
<b>Pré-condição:</b>	O usuário deve estar logado no sistema e deve ter realizado um pedido.	
<b>Pós-condição:</b>	O sistema segue para uma nova etapa ou retorna erro.	
<b>Fluxo principal:</b>	<b>Usuário:</b> 3. Confirma a operação.	<b>Sistema:</b> 1. Confere se a quantidade de pontos do produto são menores que a quantidade de pontos possuídos pelo usuário. 2. Em caso positivo, pede confirmação do usuário.
<b>Fluxo alternativo:</b>	<b>Usuário:</b>	<b>Sistema:</b> 2. Em caso negativo, retorna o erro- ao usuário.

<b>Caso de uso 07</b>		
<b>Nome do caso de uso:</b>	Consultar disponibilidade do produto	
<b>Atores:</b>	Usuário	
<b>Resumo:</b>	O sistema verifica se um produto solicitado está disponível.	
<b>Pré-condição:</b>	O usuário deve estar logado no sistema, ter realizado um pedido e possuir um saldo suficiente para trocar pelo produto proposto.	
<b>Pós-condição:</b>	O sistema segue para uma nova etapa ou retorna erro.	
<b>Fluxo principal:</b>	<b>Usuário:</b>	<b>Sistema:</b> 1. Verifica se o sistema tem disponibilidade do produto, garantindo que uma outra operação concorrente não tenha reservado os produtos disponíveis.

<b>Fluxo alternativo:</b>	<b>Usuário:</b>	<b>Sistema:</b> 1. Caso o produto esteja com o estoque indisponível, retorna o erro.
---------------------------	-----------------	---

<b>Caso de uso 08</b>		
<b>Nome do caso de uso:</b>	Realizar decréscimo no saldo.	
<b>Atores:</b>	Usuário	
<b>Resumo:</b>	O sistema realiza o decréscimo no saldo do usuário.	
<b>Pré-condição:</b>	O usuário deve estar logado no sistema, ter realizado um pedido, possuir um saldo suficiente para trocar pelo produto proposto e o produto deve estar disponível.	
<b>Pós-condição:</b>	O sistema confirma a operação e salva o pedido.	
<b>Fluxo principal:</b>	<b>Usuário:</b>	<b>Sistema:</b> 1. Realiza o decréscimo no saldo do usuário. 2. Confirma a operação.
<b>Fluxo alternativo:</b>	<b>Usuário:</b>	<b>Sistema:</b>

## Requisitos de Usuário

<b>Caso de uso 09</b>		
<b>Nome do caso de uso:</b>	Cadastrar Usuário	
<b>Atores:</b>	Usuário Admin	
<b>Resumo:</b>	Um usuário administrador cadastra um novo usuário no sistema.	
<b>Pré-condição:</b>	O usuário deve estar logado no sistema como admin.	
<b>Pós-condição:</b>	Um novo usuário é cadastrado no sistema	
<b>Fluxo principal:</b>	<b>Admin:</b> 1. Acessa a aba de admin 3. Acessa opção de cadastro de usuários. 5. Preenche o formulário.	<b>Sistema:</b> 2. Apresenta a tabela de usuários. 4. Apresenta o formulário de cadastro de usuário. 6. Um novo usuario é

		cadastrado.
<b>Fluxo alternativo:</b>	<b>Admin:</b>	<b>Sistema:</b> 1. Caso ocorra um erro no login o sistema emitirá a seguinte mensagem: “Falha no login” 5. Caso nem todos os campos sejam preenchidos, o sistema emitirá um erro: “(campo) inválido”.

<b>Caso de uso 10</b>		
<b>Nome do caso de uso:</b>	Editar Usuário	
<b>Atores:</b>	Usuário Admin	
<b>Resumo:</b>	Um usuário administrador edita um usuário do sistema.	
<b>Pré-condição:</b>	O usuário deve estar logado no sistema como admin.	
<b>Pós-condição:</b>	Um usuário é editado do sistema	
<b>Fluxo principal:</b>	<b>Admin:</b> 1. Acessa a aba de admin 3. Acessa opção de editar usuários. 5. Edita o formulário.	<b>Sistema:</b> 2. Apresenta a tabela de usuários. 4. Apresenta o formulário de edição de usuário. 6. Um usuário tem suas informações alteradas.
<b>Fluxo alternativo:</b>	<b>Admin:</b>	<b>Sistema:</b> 1. Caso ocorra um erro no login o sistema emitirá a seguinte mensagem: “Falha no login” 5. Caso nem todos os campos sejam preenchidos, o sistema emitirá um erro: “(campo) inválido”.

<b>Caso de uso 11</b>	
<b>Nome do caso de uso:</b>	Excluir Usuário
<b>Atores:</b>	Usuário Admin
<b>Resumo:</b>	Um usuário administrador exclui um usuário do sistema.

<b>Pré-condição:</b>	O usuário deve estar logado no sistema como admin.	
<b>Pós-condição:</b>	Um usuário é deletado do sistema	
<b>Fluxo principal:</b>	<b>Admin:</b> 1. Acessa a aba de admin 3. Acessa opção de editar usuários. 5. Exclui o usuário selecionado.	<b>Sistema:</b> 2. Apresenta a tabela de usuários. 4. Apresenta o formulário de exclusão de usuário. 6. Um usuário tem suas informações deletadas e perde o acesso ao sistema.
<b>Fluxo alternativo:</b>	<b>Admin:</b>	<b>Sistema:</b> 1. Caso ocorra um erro no login o sistema emitirá a seguinte mensagem: "Falha no login".

<b>Caso de uso 12</b>		
<b>Nome do caso de uso:</b>	Visualizar informação Usuário	
<b>Atores:</b>	Usuário Admin	
<b>Resumo:</b>	Um usuário administrador vê as informações de um usuário do sistema.	
<b>Pré-condição:</b>	O usuário deve estar logado no sistema como admin.	
<b>Pós-condição:</b>		
<b>Fluxo principal:</b>	<b>Admin:</b> 1. Acessa a aba de admin 3. Acessa opção de um usuário.	<b>Sistema:</b> 2. Apresenta a tabela de usuários. 4. Apresenta o formulário de com as informações de um usuário.
<b>Fluxo alternativo:</b>	<b>Admin:</b>	<b>Sistema:</b> 1. Caso ocorra um erro no login o sistema emitirá a seguinte mensagem: "Falha no login"

## Capítulo

# Requisitos não funcionais

### Usabilidade

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à facilidade de uso da interface com o usuário, material de treinamento e documentação do sistema.

#### [NF001] Libras

O sistema deve facilitar o acesso a usuários que entendem libras mas não conseguem ler.

**Prioridade:**      ☐ Essencial                      ☐ Importante                      ☒ Desejável

### Confiabilidade

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à frequência, severidade de falhas do sistema e habilidade de recuperação das mesmas, bem como à correção do sistema.

#### [NF002] Disponibilidade

O sistema deve estar sempre online e avisar os usuários quando estiver em manutenção.

**Prioridade:**                      ☒ Essencial                      ☐ Importante                      ☐ Desejável

### Segurança

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à integridade, privacidade e autenticidade dos dados do sistema.

#### [NF003] Comunicação HTTPS

O sistema deve comunicar com o servidor com protocolo HTTPS, para evitar a exposição dos dados.

**Prioridade:**                      ☐ Essencial                      ☒ Importante                      ☐ Desejável

### Hardware e software

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados ao hardware e software usados para desenvolver ou para executar o sistema.

#### [NF004] Navegador

O usuário deve possuir um dos seguintes navegadores na versão que os segue ou superior :  
Chrome 79, Edge 79, Firefox 75, Opera 66, Safari 13.1, WebView Android 79, Chrome

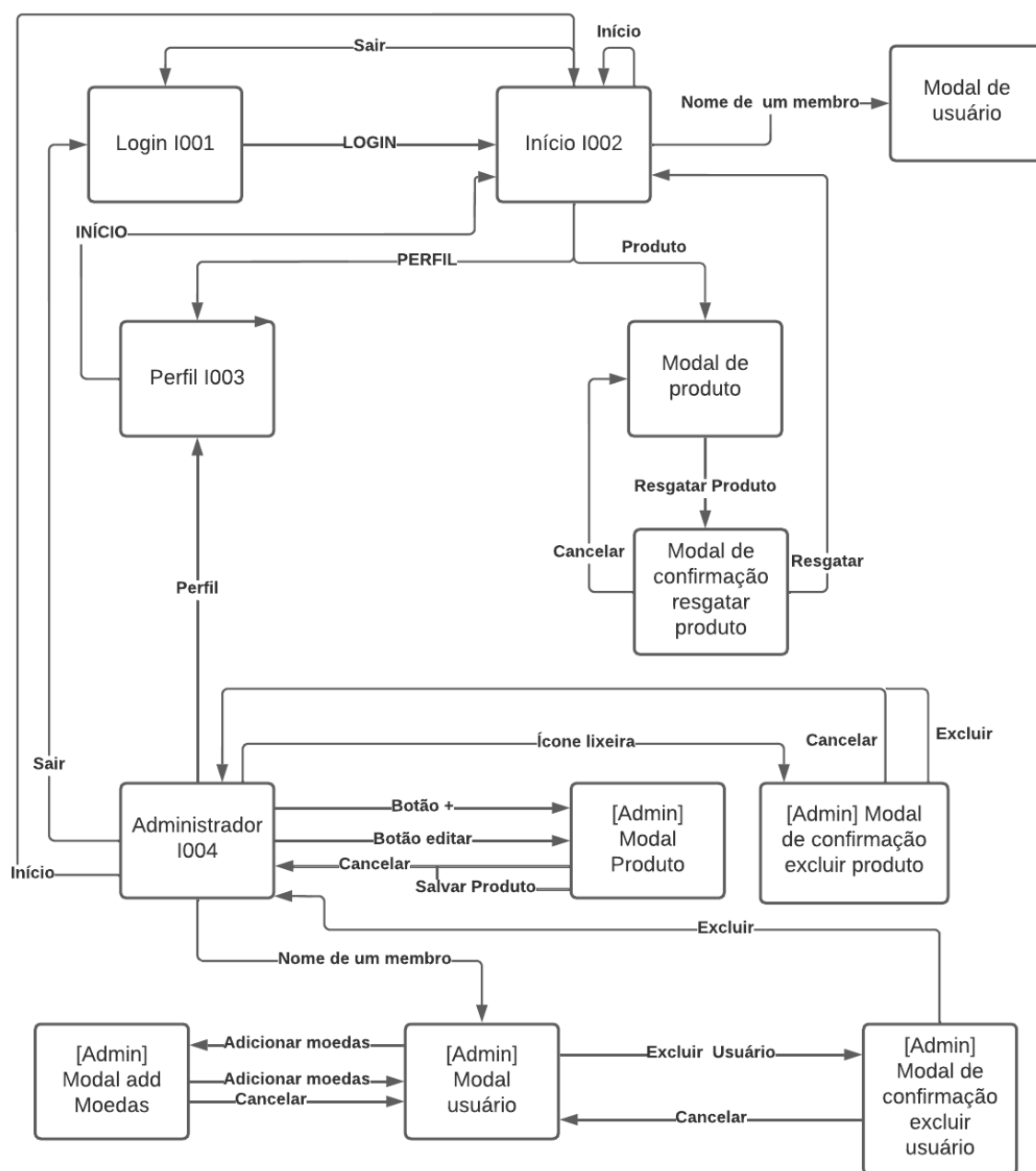
Android 79, Firefox for Android 79, Opera Android 57, Safari on iOS 13.4, Samsung Internet 12.0.

**Prioridade:**      ☒ Essencial      ☐ Importante      ☐ Desejável

## Capítulo Descrição da interface com o usuário

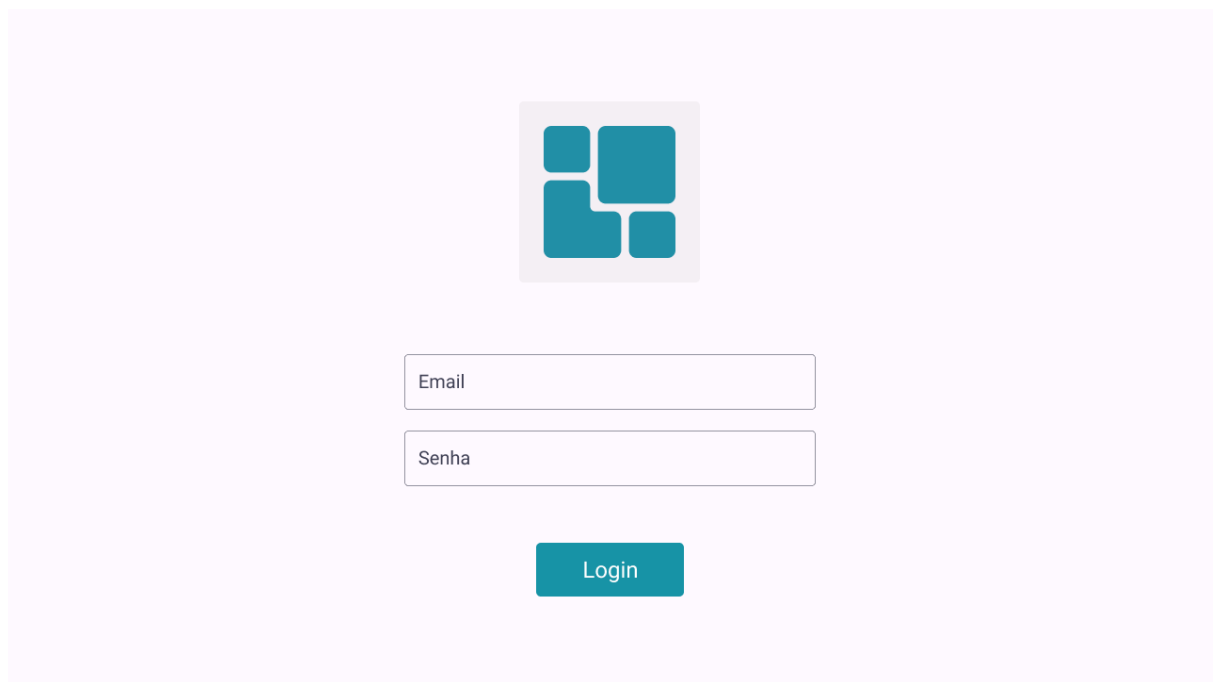
Neste documento, adota-se um padrão de nomenclatura de interfaces da seguinte forma: um nome sugestivo da interface seguido de um código iniciado com a letra 'I'.

### MAPA DE NAVEGAÇÃO DE INTERFACES





## Login I001

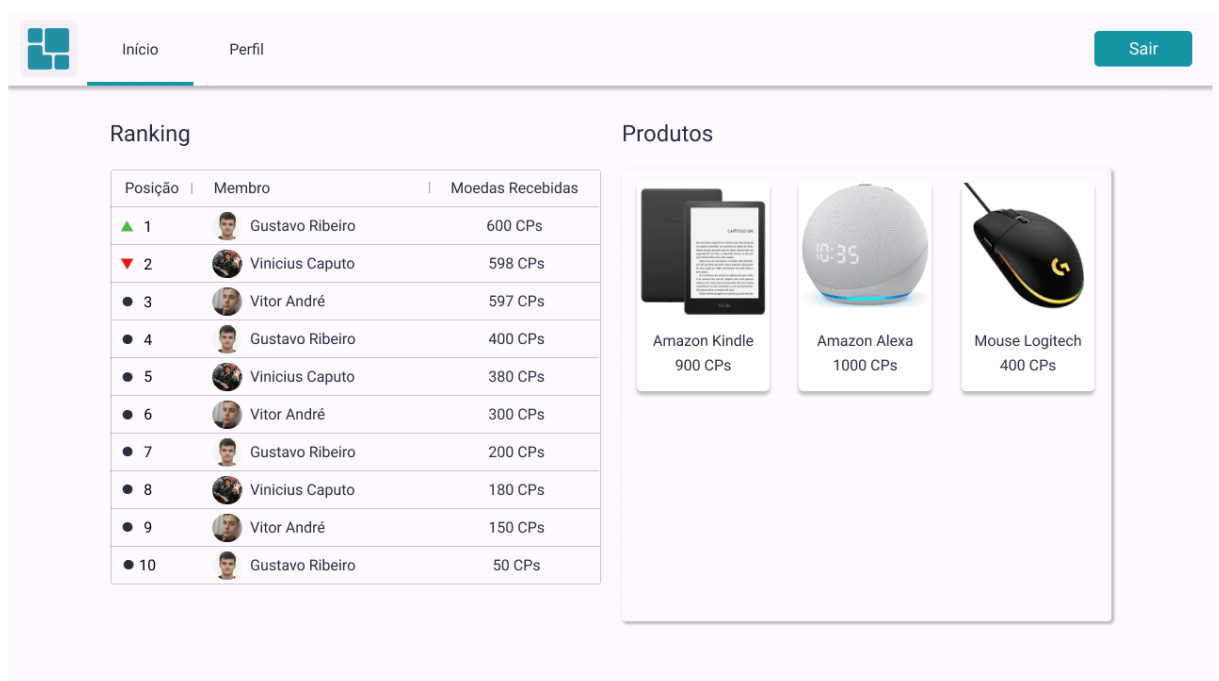


The login form is centered on a light purple background. At the top is a logo consisting of four teal squares arranged in a 2x2 grid. Below the logo are two input fields: 'Email' and 'Senha' (Password). Below these fields is a teal 'Login' button.

### Informações críticas da interface











- O campo email deve ser um email válido.
- A senha deve conter no máximo 50 caracteres.

## Início I002






The home interface features a header with a logo, 'Início' and 'Perfil' tabs, and a 'Sair' button. The main content is divided into two sections: 'Ranking' and 'Produtos'.

**Ranking**

Posição	Membro	Moedas Recebidas
▲ 1	 Gustavo Ribeiro	600 CPs
▼ 2	 Vinicius Caputo	598 CPs
● 3	 Vitor André	597 CPs
● 4	 Gustavo Ribeiro	400 CPs
● 5	 Vinicius Caputo	380 CPs
● 6	 Vitor André	300 CPs
● 7	 Gustavo Ribeiro	200 CPs
● 8	 Vinicius Caputo	180 CPs
● 9	 Vitor André	150 CPs
● 10	 Gustavo Ribeiro	50 CPs

**Produtos**

-  Amazon Kindle  
900 CPs
-  Amazon Alexa  
1000 CPs
-  Mouse Logitech  
400 CPs

## Informações críticas da interface

- A interface possui um modal para visualizar as informações de usuários, pontos totais acumulados, pontos gastos, pontos que o usuário tem atualmente e seu nome.
- A interface possui um modal para resgatar produtos, que mostra a pontuação restante do usuário após o resgate.

### Perfil I003

The screenshot shows a web application interface with a top navigation bar. On the left is a logo, followed by 'Início' and 'Perfil' (the active tab). On the right is a 'Sair' button. The main content area is divided into two sections: 'Perfil' and 'Histórico'.

**Perfil Section:**

- A circular profile picture of a man.
- Below the picture, the text '1º Gustavo Ribeiro'.
- A table with three columns: 'Moedas Recebidas', 'Moedas acumuladas', and 'Moedas Gastas'.

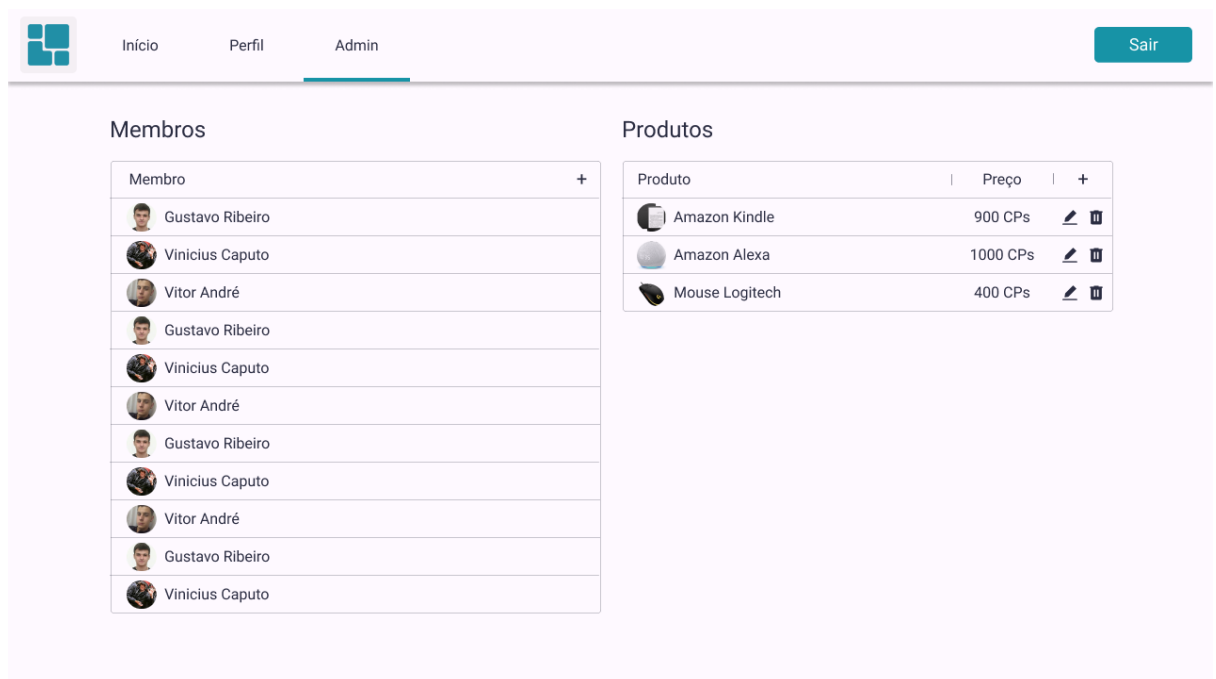
Moedas Recebidas	Moedas acumuladas	Moedas Gastas
600 CPS	200 CPS	400 CPS

**Histórico Section:**

A table with three columns: 'Produto', 'Valor da Compra', and 'Data da compra'.

Produto	Valor da Compra	Data da compra
Amazon Kindle	900 CPs	17/03/2022
Amazon Alexa	1000 CPs	02/12/2021
Mouse Logitech	400 CPs	02/12/2020

## Administrador I004



### Informações críticas da interface

- A interface possui um modal para adição, edição e exclusão de usuário, além de poder adicionar pontos a ele.
- A interface possui um modal para adição, edição, exclusão e precificação de produtos.