

Documento de Requisitos TERROIR

Ficha Técnica

Equipe Responsável pela Elaboração	
Gustavo Martins de Oliveira	Back-End, Requisitos
Lana da Silva Miranda	Front-End, Requisitos
Nina Tobias Novikoff da Cunha Ribeiro	Design, Front-End, PO

Público Alvo

Sumário

INTRODUÇÃO	1
Visão geral deste documento	1
Definições e Atributos de Requisitos	1
• Identificação dos Requisitos	1
• Prioridades dos Requisitos.....	1
DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA.....	1
Abrangência e sistemas relacionados.....	1
Relação de usuários do sistema	1
Diagrama de Caso de Uso	2
REQUISITOS FUNCIONAIS (CASOS DE USO).....	1
[RF001] Cadastro Produto.....	1
[RF002] Listar Produtos - Cliente	1
[RF003] Listar Produtos - Visitante.....	2
[RF004] Editar Produto	3
[RF005] Remover Produto	4
[RF006] Cadastrar Conta.....	4
[RF007] Login	5
[RF008] Gerenciar Endereços	5
[RF009] Gerenciar Carrinho	6
[RF010] Finalizar Compra.....	7
[RF011] Acompanhar Pedidos.....	7
[RF012] Editar Dados Pessoais.....	8
[RF013] Logout - Cliente.....	8
[RF014] Logout - Admin.....	9
REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS	1
Usabilidade	1
Confiabilidade.....	1
Desempenho	1
Segurança	2
Distribuição.....	2
Padrões	2
Hardware e software	2

DESCRIÇÃO DA INTERFACE COM O USUÁRIO1

PROTOTIPAÇÃO1

DICIONÁRIO DE DADOS1

Capítulo Introdução 1

Este documento especifica o sistema TERROIR, um e-commerce voltado para a venda de cafês em grãos, cápsulas e kits de café. O objetivo é fornecer aos desenvolvedores as informações necessárias para o projeto, implementação e testes do sistema, definindo suas funcionalidades principais, regras de negócio e requisitos não funcionais.

O sistema permitirá que visitantes consultem o catálogo de produtos e que clientes cadastrados realizem compras, gerenciem seus endereços e acompanhem pedidos. As seções a seguir detalham os requisitos funcionais e não funcionais, bem como as interfaces 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 TERROIR e estão organizadas como descrito abaixo.

- **Capítulo 2** – Descrição geral do sistema: apresenta uma visão geral do sistema, caracterizando qual é o seu escopo e descrevendo seus usuários.
- **Capítulo 3** – Requisitos funcionais (casos de uso): apresenta todos os requisitos funcionais do sistema, descrevendo os fluxos de eventos, prioridades, atores, entradas e saídas de cada caso de uso a ser implementado.
- **Capítulo 4** – Requisitos não funcionais: apresenta 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.
- **Capítulo 5** – Descrição da interface com o usuário: apresenta desenhos, figuras ou rascunhos de telas do sistema.
- **Capítulo 6** – Dicionário de Dados: apresenta a primeira versão do dicionário de dados especificado durante a elicitação de requisitos e prototipação de interface.

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 vem acompanhada de um número que é o identificador único do requisitos. 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 2

Descrição geral do sistema

O sistema TERROIR tem como propósito facilitar a comercialização de cafés de diferentes tipos e categorias, proporcionando uma experiência de compra simples e intuitiva para o usuário. O sistema será acessado via navegador e permitirá o cadastro de clientes, gerenciamento de produtos, controle de pedidos e consulta de histórico.

Abrangência e sistemas relacionados

O sistema TERROIR é uma plataforma web de **venda de cafés especiais**, permitindo que clientes visualizem produtos, criem contas, realizem pedidos e editem endereços de entrega.

1. Funcionalidades que o sistema irá fazer (escopo positivo):

- Cadastro, login e gerenciamento de contas de usuários.
- Exibição de produtos (cafés especiais) com detalhes de torra, origem e preço.
- Adição e remoção de itens do carrinho de compras.
- Finalização de pedidos.
- Exibição de avaliações de outros clientes.

2. Funcionalidades que o sistema não irá fazer (escopo negativo):

- **Não haverá integração com sistemas de pagamento reais** (como Pix, PayPal ou cartões) nesta versão; o processo de compra será simulado.
- **Não haverá integração com sistemas externos de estoque ou logística**, sendo os dados de produtos e pedidos armazenados localmente.
- **Não serão implementadas recomendações automáticas** ou filtros avançados de personalização nesta versão inicial.

3. Integrações com outros sistemas:

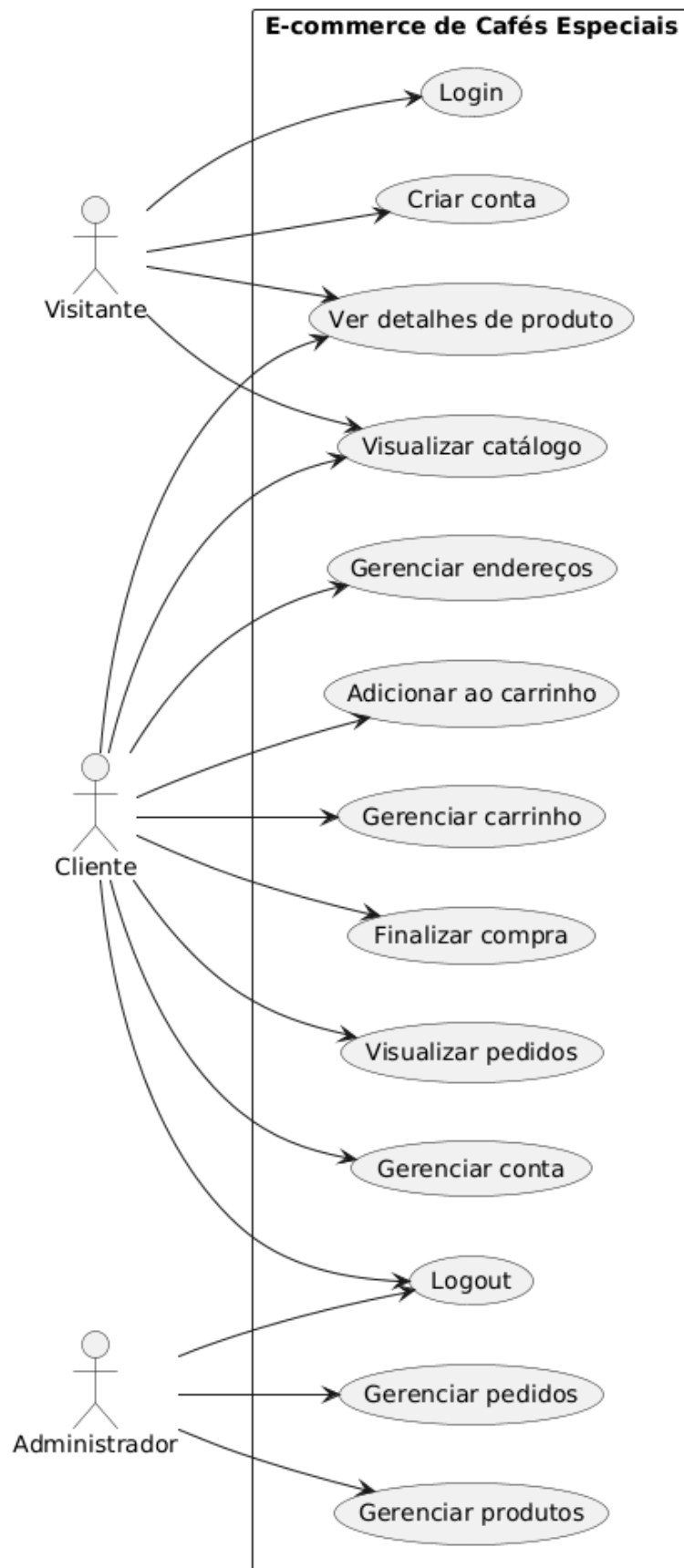
O sistema é **independente e totalmente auto-contido**, não necessitando de comunicação com outros sistemas. Todas as funcionalidades e dados são tratados dentro do próprio ambiente da aplicação.

Relação de usuários do sistema

Foram identificados dois tipos principais de usuários: Visitante e Cliente e Administrador.

- Visitante – usuário não autenticado, com permissão apenas para visualizar produtos e criar conta.
- Cliente – usuário autenticado que pode realizar compras, gerenciar seu carrinho, endereços e acompanhar pedidos.
- Administrador - usuário autenticado que pode gerenciar compras, gerenciar seu carrinho, endereços e acompanhar pedidos dos outros usuários.

Diagrama de Caso de Uso



Requisitos funcionais (casos de uso) **Capítulo 3**

[RF001] Cadastro Produto

RF 001	Cadastrar Produto	
Prioridade:	(X) Essencial () Importante () Desejável	
Atores:	Administrador	
Resumo:	O sistema deve permitir o cadastro de produtos com nome, categoria, preço e imagem.	
Pré-condição:	O administrador deve estar logado no sistema para executar tal ação e estar na tela “Tela Admin”.	
Pós-condição:	O sistema deverá ter o novo produto na lista de produtos.	
Interfaces:	I_Admin	
Fluxo principal:	Admin: 2. Preenche os campos Nome, Descrição, Imagem, Categoria e Preço. 3. Clica no botão “Salvar” para concluir o cadastro.	Sistema: 1. Exibe o formulário de cadastro de produto. 4. Valida os dados informados (verifica campos obrigatórios e formato da imagem). 5. Registra o novo produto no banco de dados. 6. Atualiza automaticamente a lista de produtos exibida na tela.
Fluxo alternativo:	Admin: 2a. Desiste do cadastro antes de salvar (navega para outra tela ou atualiza a página).	Sistema: 4a. Descarta os dados informados e retorna à tela principal sem salvar.
Regras de Negócio:	1 – O produto só pode ser cadastrado se todos os campos obrigatórios (<i>Nome, Descrição, Categoria e Preço</i>) estiverem preenchidos. 2 – O campo Preço deve ser numérico e positivo, não sendo permitido valor igual ou menor que zero. 3 – O campo Imagem deve conter um arquivo válido (formato .jpg, .jpeg ou .png). 4 – Não é permitido cadastrar produtos com nomes duplicados já existentes no sistema. 5 – Após o cadastro, o produto deve aparecer automaticamente na lista exibida na seção “Produtos”. 6 – Apenas usuários com perfil de administrador podem acessar e realizar o cadastro, edição ou exclusão de produtos. 7 – O botão “Salvar” só deve ser habilitado quando todos os campos obrigatórios forem válidos.	

[RF002] Listar Produtos - Cliente

RF 002	Listar Produtos
Prioridade:	(X) Essencial () Importante () Desejável
Atores:	Cliente

Resumo:	O sistema deve permitir ao cliente visualizar podendo filtrar por categoria.	
Pré-condição:	O cliente deve estar na “Tela Inicial Logada”.	
Pós-condição:	A tela de listagem de produtos exibe os produtos filtrados corretamente e permite troca de categoria sem voltar à tela inicial.	
Interfaces:	I_Inicial / I_Listar Produtos	
Fluxo principal:	Cliente: 1. Acessa a tela inicial. 2. Clica no card de uma categoria em “ <i>Explore por categorias</i> ”.	Sistema: 3. Redireciona para a tela I_Listar Produtos . 4. Recupera no banco os produtos filtrados pela categoria selecionada. 5. Exibe os produtos disponíveis mostrando imagem e nome (demais informações são visualizadas na I_Produto específica para cada produto). 6. Oferece um seletor de categorias, permitindo troca de categoria sem voltar à tela inicial.
Fluxo alternativo:	Cliente:	Sistema: 5a. Caso não existam produtos cadastrados naquela categoria, exibe mensagem informando que não há produtos disponíveis.
Regras de Negócio:	1 – O sistema deve exibir somente produtos ativos e atualizados (nome, preço, imagem). 2 – O cliente pode trocar de categoria ou refazer a pesquisa dentro da Tela Listar Produtos, sem precisar voltar à Tela Inicial. 3 – O sistema deve exibir os produtos filtrados corretamente com base na categoria selecionada. 4 – Caso não exista nenhum produto na categoria selecionada, o sistema deve exibir mensagem informando a ausência de produtos disponíveis.	

[RF003] Listar Produtos - Visitante

RF 003	Listar Produtos - Visitante
Prioridade:	(X) Essencial () Importante () Desejável
Atores:	Visitante
Resumo:	O sistema deve permitir ao cliente visualizar e buscar produtos, podendo filtrar por categoria ou pesquisar por nome, exibindo nome, imagem e preço.
Pré-condição:	O visitante deve estar na I_Inicial.
Pós-condição:	A tela de listagem de produtos exibe os produtos filtrados corretamente e permite troca de categoria sem voltar à tela inicial.
Interfaces:	I_Inicial / I_Listar Produtos

Fluxo principal:	Visitante: 1. Acessa a tela inicial. 2. Clica no card de uma categoria em “Explore por categorias”.	Sistema: 3. Redireciona para a tela I_Listar Produtos . 4. Recupera no banco os produtos filtrados pela categoria selecionada. 5. Exibe os produtos disponíveis mostrando imagem e nome (demais informações são visualizadas na I_Produto específica para cada produto). 6. Oferece um seletor de categorias, permitindo troca de categoria sem voltar à tela inicial.
Fluxo alternativo:	Visitante:	Sistema: 5a. Caso não existam produtos cadastrados naquela categoria, exibe mensagem informando que não há produtos disponíveis.
Regras de Negócio:	1 – O sistema deve exibir somente produtos ativos e atualizados (nome, preço, imagem). 2 – O cliente pode trocar de categoria ou refazer a pesquisa dentro da Tela Listar Produtos, sem precisar voltar à Tela Inicial. 3 – O sistema deve exibir os produtos filtrados corretamente com base na categoria selecionada. 4 – Caso não exista nenhum produto na categoria selecionada, o sistema deve exibir mensagem informando a ausência de produtos disponíveis.	

[RF004] Editar Produto

RF 004	Editar Produto	
Prioridade:	(X) Essencial () Importante () Desejável	
Atores:	Administrador	
Resumo:	O sistema deve permitir a edição de informações de produtos, como preço e descrição.	
Pré-condição:	O administrador deve estar logado e na I_Admin.	
Pós-condição:	As informações do produto são atualizadas no sistema.	
Interfaces:	Tela Admin	
Fluxo principal:	Admin: 1. Seleciona o ícone de edição ao lado do produto desejado. 2. Altera os campos necessários (ex.: descrição, preço). 3. Clica em “Salvar”.	Sistema: 4. Valida os dados inseridos. 5. Atualiza as informações no banco de dados. 6. Exibe mensagem de confirmação. 7. Atualiza a lista de produto.
Fluxo alternativo:	Admin:	Sistema: 4a. Caso algum campo obrigatório esteja vazio, exibe mensagem de erro e não salva as alterações.
Regras de Negócio:	1 – Apenas administradores podem editar produtos. 2 – O novo preço deve ser numérico e positivo. 3 – O produto atualizado deve ser refletido imediatamente na listagem.	

[RF005] Remover Produto

RF 005	Remover Produto	
Prioridade:	(X) Essencial () Importante () Desejável	
Atores:	Administrador	
Resumo:	O sistema deve permitir a remoção de produtos do catálogo.	
Pré-condição:	O administrador deve estar logado e na I_Admin.	
Pós-condição:	O produto é removido da listagem e do banco de dados.	
Interfaces:	Tela Admin	
Fluxo principal:	Admin: 1. Clica no ícone de exclusão ao lado do produto desejado. 3. Confirma a exclusão.	Sistema: 2. Solicita confirmação ao administrador. 4. Remove o produto do banco de dados. 5. Atualiza a listagem de produtos.
Fluxo alternativo:	Admin:	Sistema: 2a. Caso o administrador cancele a ação, o produto permanece inalterado.
Regras de Negócio:	1 – Apenas administradores podem excluir produtos. 2 – A exclusão é permanente e não pode ser desfeita.	

[RF006] Cadastrar Conta

RF 006	Cadastrar Conta	
Prioridade:	(X) Essencial () Importante () Desejável	
Atores:	Cliente	
Resumo:	O sistema deve permitir que o usuário crie uma conta informando nome, e-mail e senha.	
Pré-condição:	O cliente deve estar na I_Cadastro.	
Pós-condição:	A conta do usuário é criada e armazenada no sistema.	
Interfaces:	I_Cadastro/ I_Login	

Fluxo principal:	Cliente: 1. Acessa a tela de cadastro. 2. Preenche os campos e-mail, senha e confirmação de senha. 3. Clica em “Criar Conta”.	Sistema: 4. Valida os dados informados. 5. Registra o usuário no banco de dados. 6. Exibe mensagem de sucesso. 7. Direciona para I_Login .
Fluxo alternativo:	Cliente:	Sistema: 4a. Caso o e-mail já esteja cadastrado, exibe mensagem de erro e impede o registro.
Regras de Negócio:	1 – O e-mail deve ser único no sistema. 2 – A senha deve conter no mínimo 6 caracteres. 3 – Todos os campos são obrigatórios.	

[RF007] Login

RF 007	Login	
Prioridade:	(X) Essencial () Importante () Desejável	
Atores:	Cliente	
Resumo:	O sistema deve permitir o login de usuários com e-mail e senha, gerando autenticação segura.	
Pré-condição:	O cliente deve ter uma conta cadastrada e estar na I_Login.	
Pós-condição:	O cliente é direcionado para a I_Inicial Logada.	
Interfaces:	Tela Login	
Fluxo principal:	Cliente: 1. Acessa a tela de login. 2. Informa e-mail e senha. 3. Clica em “Entrar”.	Sistema: 4. Valida as credenciais. 5. Autentica o usuário. 6. Redireciona para a I_Inicial Logada .
Fluxo alternativo:	Cliente:	Sistema: 4a. Caso as credenciais estejam incorretas, exibe mensagem de erro e permanece na tela de login.
Regras de Negócio:	1 – O e-mail e senha devem corresponder a um cadastro válido. 2 – Após autenticação, uma sessão segura deve ser iniciada.	

[RF008] Gerenciar Endereços

RF 008	Gerenciar Endereços	
Prioridade:	(X) Essencial () Importante () Desejável	

Atores:	Cliente	
Resumo:	O sistema deve permitir o cadastro, edição e remoção de endereços, com preenchimento automático via ViaCEP.	
Pré-condição:	O cliente deve estar logado e no Pop-up_Endereços.	
Pós-condição:	Os endereços são atualizados e salvos no perfil do cliente.	
Interfaces:	Tela Endereços	
Fluxo principal:	Cliente: 1. Acessa a tela de endereços. 2. Preenche CEP. 5. Preenche os campos restantes. 6. Clica em “Salvar”.	Sistema: 3. Consulta os dados do CEP via API (ViaCEP). 4. Preenche automaticamente os campos correspondentes. 7. Salva o endereço e o exibe na lista.
Fluxo alternativo:	Cliente:	Sistema: 3a. Caso o CEP seja inválido, exibe mensagem de erro e solicita novo preenchimento.
Regras de Negócio:	1 – O CEP deve ser válido e existir na base do ViaCEP. 2 – Cada usuário pode ter múltiplos endereços cadastrados. 3 – Endereços podem ser editados ou removidos a qualquer momento.	

[RF009] Gerenciar Carrinho

RF 009	Gerenciar Carrinho	
Prioridade:	(X) Essencial () Importante () Desejável	
Atores:	Cliente	
Resumo:	O sistema deve permitir adicionar produtos ao carrinho, alterar quantidades e remover itens, mantendo a sincronização entre o usuário, o carrinho e os produtos disponíveis.	
Pré-condição:	O cliente deve estar logado, possuir produtos disponíveis no catálogo e um carrinho associado à sua conta.	
Pós-condição:	O carrinho é atualizado no banco de dados, refletindo corretamente os produtos, quantidades e valores do usuário.	
Interfaces:	I_Produto / I_Carrinho	
Fluxo principal:	Cliente: 1. Acessa um produto pela I_Listar Produtos ou I_Inicial/ I_Inicial Logada . 2. Clica em “Adicionar ao Carrinho”. 5. No carrinho, ajusta quantidades ou remove itens.	Sistema: 2. Redireciona para I_Produto . 3. Registra ou atualiza os itens do carrinho no banco de dados, vinculando o produto ao usuário. 4. Exibe lista de produtos no carrinho. 6. Recalcula o valor total do pedido com base nas quantidades e preços atuais. 7. Exibe os itens atualizados com o valor total.
Fluxo alternativo:	Cliente:	Sistema: 3a. Caso o produto esteja indisponível, exibe mensagem de erro e impede adição.

Regras de Negócio:	1 – O carrinho deve estar vinculado a um usuário autenticado. 2 – Não é permitido adicionar produtos esgotados. 3 – A quantidade mínima por item é 1. 4 – O carrinho deve refletir sempre o preço e disponibilidade atual dos produtos. 5 – Alterações no produto (preço ou exclusão) devem atualizar automaticamente o carrinho do usuário.
---------------------------	--

[RF010] Finalizar Compra

RF 010	Finalizar Compra	
Prioridade:	(X) Essencial () Importante () Desejável	
Atores:	Cliente	
Resumo:	O sistema deve permitir a finalização da compra, gerando um pedido com base nos produtos e endereço selecionado.	
Pré-condição:	O cliente deve estar logado, com itens no carrinho e um endereço cadastrado.	
Pós-condição:	O pedido é gerado e salvo no sistema.	
Interfaces:	I_Carrinho	
Fluxo principal:	Cliente: 1. Acessa o carrinho. 2. Seleciona forma de pagamento e endereço. 3. Clica em “Finalizar Pedido”.	Sistema: 4. Valida os dados da compra. 5. Gera o pedido e o grava no banco de dados. 6. Exibe mensagem de confirmação. 7. Direciona para I_Pagamento .
Fluxo alternativo:	Cliente:	Sistema: 4a. Caso não haja endereço selecionado, solicita o cadastro ou seleção de um.
Regras de Negócio:	1 – O pedido só pode ser finalizado se houver pelo menos um item e endereço válido. 2 – O total da compra deve incluir frete e descontos. 3 – O sistema deve registrar a data e o status inicial do pedido como “Aberto”.	

[RF011] Acompanhar Pedidos

RF 011	Acompanhar Pedidos	
Prioridade:	(X) Essencial () Importante () Desejável	
Atores:	Administrador	
Resumo:	O sistema deve permitir que o administrador visualize os pedidos finalizados e em andamento.	
Pré-condição:	O administrador deve estar logado e na I_Admin.	
Pós-condição:	Os pedidos são exibidos com status e identificação.	

Interfaces:	I_Admin	
Fluxo principal:	Admin: 1. Acessa a seção de pedidos na tela administrativa. 4. Visualiza lista de pedidos com número e status.	Sistema: 2. Recupera os pedidos do banco de dados. 3. Exibe os pedidos com status “Aberto” ou “Finalizado”.
Fluxo alternativo:	Cliente:	Sistema: 3a. Caso não haja pedidos, exibe mensagem de “Nenhum pedido encontrado”.
Regras de Negócio:	1 – Apenas administradores podem visualizar todos os pedidos. 2 – Os pedidos devem exibir número, status e valor total.	

[RF012] Editar Dados Pessoais

RF 012	Editar Dados Pessoais	
Prioridade:	(X) Essencial () Importante () Desejável	
Atores:	Admin	
Resumo:	O sistema deve permitir que o admin altere seus dados pessoais, como nome, e-mail e senha.	
Pré-condição:	O administrador deve estar logado e na I_Admin.	
Pós-condição:	Os dados pessoais são atualizados no banco de dados.	
Interfaces:	Tela Admin	
Fluxo principal:	Admin: 1. Acessa a tela de admin. 2. Altera os campos desejados (nome, e-mail, senha). 3. Clica em “Salvar”.	Sistema: 4. Valida as informações. 5. Atualiza os dados no banco de dados. 6. Exibe mensagem de sucesso.
Fluxo alternativo:	Cliente:	Sistema: 4a. Caso o e-mail já exista, exibe mensagem de erro e solicita outro.
Regras de Negócio:	1 – O e-mail deve ser único no sistema. 2 – A senha deve conter no mínimo 6 caracteres. 3 – Todos os campos devem ser validados antes da atualização.	

[RF013] Logout - Cliente

RF 013	Logout - Cliente	
Prioridade:	(X) Essencial () Importante () Desejável	
Atores:	Cliente	

Resumo:	O sistema deve permitir que o cliente encerre sua sessão com segurança.	
Pré-condição:	O cliente deve estar logado.	
Pós-condição:	A sessão é encerrada e o usuário retorna à I_Inicial.	
Interfaces:	Todas as telas logadas	
Fluxo principal:	Cliente: 1. Clica na opção “Sair”. 3. Confirma a ação.	Sistema: 2. Exibe mensagem de confirmação. 4. Redireciona para I_Inicial.
Regras de Negócio:	1 – A sessão deve ser encerrada imediatamente após o logout. 2 – Não deve ser possível acessar páginas restritas sem nova autenticação.	

[RF014] Logout - Admin

RF 014	Logout - Admin	
Prioridade:	(X) Essencial () Importante () Desejável	
Atores:	Admin	
Resumo:	O sistema deve permitir que o admin encerre sua sessão com segurança.	
Pré-condição:	O admin deve estar logado.	
Pós-condição:	A sessão é encerrada e o usuário retorna à I_Inicial.	
Interfaces:	Todas as telas logadas	
Fluxo principal:	Admin: 1. Clica na opção “Sair”. 3. Confirma a ação.	Sistema: 2. Exibe mensagem de confirmação. 4. Redireciona para I_Inicial.
Regras de Negócio:	1 – A sessão deve ser encerrada imediatamente após o logout. 2 – Não deve ser possível acessar páginas restritas sem nova autenticação.	

Capítulo 4

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] Acessibilidade

O sistema deve garantir acessibilidade para usuários com deficiências visuais, incluindo baixa visão moderada (acuidade visual entre 20/70 e 20/200) e severa (acuidade visual entre 20/200 e 20/400).

Prioridade: ☐ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[NF002] Interface Intuitiva

Todas as funcionalidades e recursos principais devem ser acessíveis em até três cliques, ou seja, o usuário deve ser capaz de realizar qualquer ação importante ou acessar qualquer funcionalidade do sistema a partir da tela inicial

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 corretude do sistema.

[NF003] Disponibilidade do Sistema

O sistema deve manter disponibilidade mínima de 99% e apresentar mensagens claras em caso de erro, garantindo a continuidade do serviço.

Prioridade: ☐ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Desempenho

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à eficiência, uso de recursos e tempo de resposta do sistema.

[NF004] Tempo de Resposta

O backend deve responder às requisições do usuário em até 2 segundos, exceto durante operações de upload.

Prioridade: ☐ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Segurança

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

[NF005] Autenticação Segura

O sistema deve utilizar autenticação baseada em tokens JWT para proteger as informações do usuário e evitar acesso não autorizado.

Prioridade: ☐ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Caso(s) de uso associado(s): RF006 – Login, RF014 – Logout – Cliente, RF013 – Logout - Admin

Distribuição

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à distribuição da versão executável do sistema.

[NF006] Acesso via Navegador

O sistema deve ser distribuído como aplicação web acessível para o navegador Chrome, versão 143.0.7499.28, sem necessidade de instalação local.

Prioridade: ☐ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Padrões

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados a padrões ou normas que devem ser seguidos pelo sistema ou pelo seu processo de desenvolvimento.

[NF007] Adoção de Boas Práticas de Desenvolvimento

O sistema deve seguir o padrão REST para APIs, aplicando as boas práticas de design e arquitetura conforme descrito no livro "[RESTful Web Services](#)" de Leonard Richardson e Sam Ruby.

Prioridade: ☐ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[NF008] Conformidade Visual

A interface deve seguir o guia de estilo projetado no protótipo Figma (cores, tipografia e espaçamentos), garantindo uniformidade entre as telas.

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.

[NF009] Ambiente de Desenvolvimento

O desenvolvimento deve ser realizado em ambiente compatível com VS Code e GitHub, garantindo controle de versão e colaboração entre desenvolvedores.

Prioridade: ☐ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Capítulo 5

Descrição da interface com o usuário

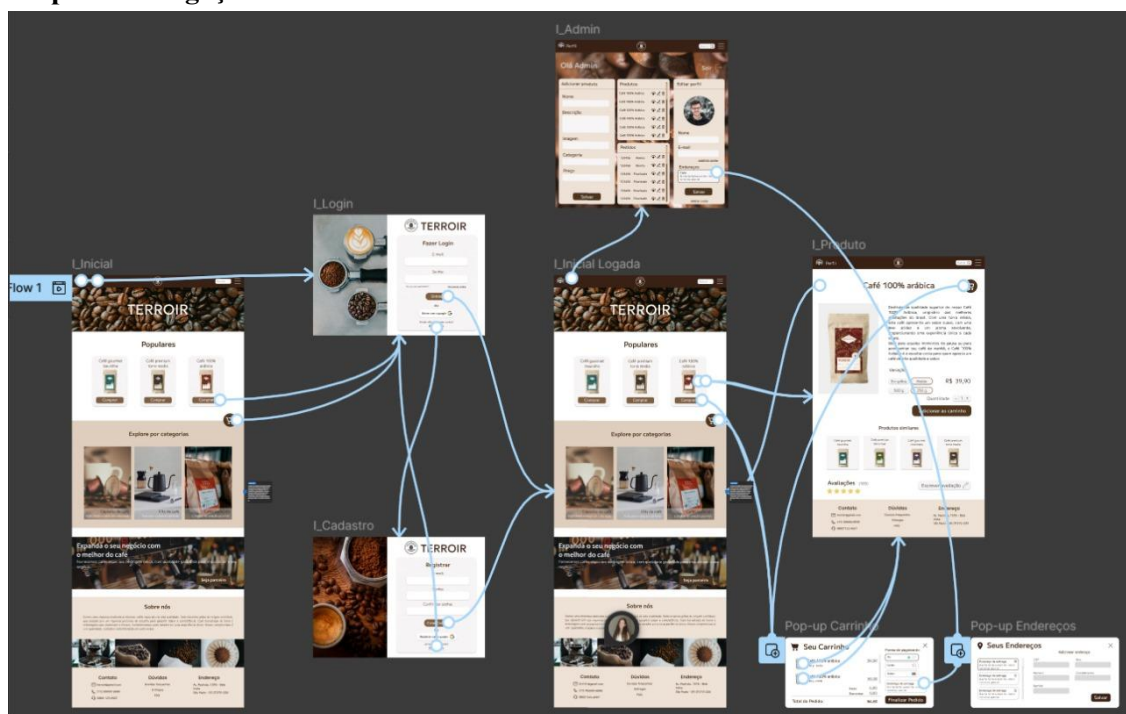
Neste documento, adota-se “I_” para indicar uma interface. Assim, a interface de login do sistema é nomeada como “I_Login”. Adota-se também o padrão “Pop-up_” para os pop ups do sistema.

PROTOTIPAÇÃO

Link do Protótipo feito no Figma:

<https://www.figma.com/design/YRmCSWIV94Sm94X0SqDSXe/Projeto?node-id=0-1&p=f&t=IDbZpBG3MzP7LuTt-0>

Mapa de navegação de interface:



Capítulo 6

Dicionário de dados

Tabela	Produto			
Descrição	Armazena informações dos produtos disponíveis no e-commerce.			
Observações	Tabela utilizada para exibir e gerenciar os produtos cadastrados.			
Campos				
Nome	Descrição	Tipo de dado	Tamanho	Restrições de domínio (PK, FK, Not Null, Check, Default, Identity)
id_produto	Código de identificação do produto	Int		PK / Identity
nome	Nome do produto	Varchar	100	Not Null
descricao	Descrição do produto	Varchar	250	Not Null
categoria	Categoria do produto	Varchar	50	Not Null
preço	Preço do produto	Decimal	10,2	Not Null / Check(preço > 0)
imagem	URL da imagem do produto	Varchar	255	Not Null

Tabela	Usuário			
Descrição	Armazena informações dos usuários cadastrados no sistema.			
Observações	Cada usuário possui um identificador único e dados de login.			
Campos				
Nome	Descrição	Tipo de dado	Tamanho	Restrições de domínio (PK, FK, Not Null, Check, Default, Identity)
id_usuario	Código de identificação do usuário	Int		PK / Identity
nome	Nome completo do usuário	Varchar	100	Not Null
cpf	CPF do usuário	Varchar	11	Unique / Not Null
email	Endereço de e-mail do usuário	Varchar	150	Unique / Not Null
senha	Senha de acesso do usuário	Varchar	255	Not Null
tipo	Admin ou cliente	Bool		Not Null
created_at	Data da criação do perfil	Date		Not Null

Tabela	Endereço			
Descrição	Armazena os endereços associados a cada usuário.			
Observações	Possui chave estrangeira referenciando a tabela Usuário.			
Campos				
Nome	Descrição	Tipo de dado	Tamanho	Restrições de domínio (PK, FK, Not Null, Check, Default, Identity)
id_endereco	Código de identificação do endereço	Int		PK / Identity
id_usuario	Referência ao usuário	Int		FK (Usuario.id_usuario) / Not Null
cep	Código de endereçamento postal	Varchar	9	Not Null
rua	Nome da rua	Varchar	150	Not Null
número	Número do endereço	Int		Not Null
cidade	Cidade do endereço	Varchar	100	Not Null
estado	Estado do endereco	Char	2	Not Null

Tabela	Carrinho			
Descrição	Armazena os produtos adicionados pelos clientes ao carrinho.			
Observações	Possui chaves estrangeiras para Usuário e Produto.			
Campos				
Nome	Descrição	Tipo de dado	Tamanho	Restrições de domínio (PK, FK, Not Null, Check, Default, Identity)
id_carrinho	Código de identificação do carrinho	Int		PK / Identity
id_usuario	Referência ao cliente	Int		FK (Usuario.id_usuario) / Not Null
produto_id	Referência ao produto	Int		FK (Produto.id_produto) / Not Null
quantidade	Quantidade do produto no carrinho	Int		Not Null / Check(quantidade > 0)

Tabela	Pedido			
Descrição	Armazena informações sobre os pedidos realizados pelos clientes.			
Observações	Possui chave estrangeira para Cliente e contém o valor total do pedido.			
Campos				
Nome	Descrição	Tipo de dado	Tamanho	Restrições de domínio (PK, FK, Not Null, Check, Default, Identity)
id_pedido	Código de identificação do pedido	Int		PK / Identity
id_usuario	Referência ao cliente	Int		FK (Usuario.id_usuario) / Not Null
data	Data de criação do pedido	DateTime		Not Null
status	Status atual do pedido	Varchar	20	Not Null / Default('Em andamento')
valor_total	Valor total do pedido	Decimal	10,2	Not Null / Check(valor_total >= 0)