Projeto integrador

Documento de Requisitos de Software

Sumário

[Introdução 3](#_Toc1980616152)

[Visão Geral do Produto 3](#_Toc894862627)

[ 2.2 Funções do Produto 4](#_Toc10559183)

[ 2.3 Restrições 4](#_Toc276543870)

[Descrição dos Requisitos 5](#_Toc1999785025)

[Requisitos Funcionais: 5](#_Toc1278251227)

[Requisitos Não Funcionais: 11](#_Toc254638743)

[RNF12 - Certificado SSL/TLS para Comunicação Segura: 13](#_Toc1640220052)

[Caso de Uso 1: Página Inicial 14](#_Toc365018111)

[Caso de Uso 2: Visualizar Produto 15](#_Toc511170253)

[Caso de Uso 3: Carrinho de Compras 15](#_Toc1157066043)

[Caso de Uso 4: Finalização de Compra 16](#_Toc2095227832)

[Caso de Uso 5: Pesquisa de Produtos 16](#_Toc1289931084)

[Caso de Uso 6: Fale Conosco 17](#_Toc321854742)

[Matriz de Rastreabilidade 17](#_Toc1062341096)

Especificação de Requisitos de Software

# Introdução

Descrição: Este tópico deve fornecer uma visão geral do documento, explicando seu objetivo, escopo, definições, abreviações, referências e a estrutura do documento.

Exemplo de Preenchimento:

* Objetivo:
* Este Documento de Especificação de Requisitos de Software (SRS) serve como a cartilha definitiva para entender, desenvolver e validar o projeto RZ artigos esportivos que tem como principal objetivo a vendas de produtos esportivos com foco em atletas e indivíduos praticantes de atividades físicas. Mais claro atendemos desde os profissionais na área até os que realizam uma simples caminhada no fim da tarde. Tendo um compromisso com produtos acessíveis em preço e qualidade para as vidas de nossos clientes que possuem parte importante na trajetória da nossa loja, afinal é mais que uma venda de um produto é um compromisso com a sua saúde física e bem-estar, criando uma conexão com nossos usuários.
* Escopo:

RZ artigos esportivos é uma plataforma de e-commerce voltada para uma loja que atende praticantes de esporte. O foco principal da loja é oferecer uma seleção de produtos como tênis, roupas para treino, chuteiras e itens diversos para o dia a dia dos usuários, com uma experiência de compra simples, prática e acessível. A plataforma é projetada para ser intuitiva, permitindo que os clientes encontrem facilmente os produtos que desejam e realizem suas compras de forma rápida e segura.

Atividades como:

* + - Pesquisa e navegação.
    - Compra de produtos Esportivos.
    - Adiciona produtos ao carrinho de compras.
    - Ver valor total da compra.
    - Realizar pagamento da compra.
    - Ver descrição dos produtos.
    - Contato conosco.
    - Formulário.

## Visão Geral do Produto

Descrição: Nesta seção, você oferece um panorama geral do produto, falando sobre sua perspectiva, funções principais, características dos usuários e possíveis restrições. É um resumo executivo que dá um panorama das funcionalidades e limitações do software.

2.1 Perspectiva do Produto

* O RZ Artigos Esportivos é uma plataforma de e-commerce dedicada a fornecer artigos esportivos para atletas e praticantes de atividades físicas. O produto é desenvolvido com o objetivo de atender desde os profissionais do esporte até aqueles que realizam atividades físicas de forma casual, como uma caminhada no final da tarde. A plataforma tem como foco proporcionar uma experiência de compra simples, prática e acessível, oferecendo produtos de qualidade com preços competitivos, como tênis, roupas para treino, chuteiras e acessórios para o dia a dia dos usuários. O compromisso da loja vai além da simples venda de produtos; busca-se criar uma conexão com os clientes, auxiliando na melhoria da sua saúde física e bem-estar.

### 2.2 Funções do Produto

* Cadastro de Produtos: Permite à administração da plataforma adicionar, editar e excluir itens no catálogo, garantindo que a loja esteja sempre atualizada com os produtos mais relevantes para o público-alvo.
* Busca e Filtros de Produtos: Permite aos usuários buscarem produtos com facilidade, utilizando filtros como categoria, preço, marca e avaliação de outros usuários. A barra de busca pode ser personalizada para ajudar o cliente a encontrar rapidamente o que deseja.
* Carrinho de Compras: Permite que os usuários adicionem itens ao carrinho, visualizem o total da compra e atualizem quantidades antes de seguir para o checkout.
* Finalização de Compra: Oferece uma interface simples para a inserção dos dados de entrega, escolha de métodos de pagamento (cartão de crédito, boleto bancário, Pix) e resumo do pedido.
* Sistema de Cadastro e Login: Permite aos usuários se cadastrarem com um e-mail e senha, fazerem login e gerenciarem suas informações pessoais. Também oferece a funcionalidade de recuperação de senha.
* Gestão de Pedidos: Os usuários podem acompanhar o status dos pedidos, incluindo histórico de compras, status atual e informações de envio.
* Avaliações de Produtos: Após a compra, os clientes têm a opção de avaliar os produtos adquiridos, ajudando outros consumidores a tomarem decisões informadas.
* Notificações: Sistema de notificações que mantém o cliente informado sobre o status do pedido, promoções e novidades da loja.

### 2.3 Restrições

* Conformidade Regulatória: O aplicativo deve atender a todas as leis e regulamentos locais de segurança da informação, garantindo a proteção dos dados dos usuários conforme a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados) no Brasil.
* Área Geográfica de Serviço: A plataforma será acessível principalmente para usuários no Brasil, com possibilidade de expansão futura para outros países, respeitando as diferenças de regulamentação e preferências locais.
* Acesso via Web no notebook/pc: A plataforma de e-commerce será acessível via web, garantindo que os usuários possam fazer compras de qualquer dispositivo com acesso à internet, sem a necessidade de aplicativos móveis inicialmente.
* Acessibilidade: A plataforma será projetada com foco na usabilidade e acessibilidade, permitindo que todos os usuários, independentemente de sua experiência com tecnologia, possam navegar, buscar e comprar produtos de maneira fácil e eficiente.
* Linguagem de marcação: HTML.
* Estilização: CSS.
* Interatividade: Java script.

# Descrição dos Requisitos

* 1. Requisitos Funcionais:
  2. Requisitos Não Funcionais:

## Requisitos Funcionais:

RF01 - Cabeçalho:

* Contém cabeçalho com barra de pesquisa onde podem ser inseridos quantos caracteres desejar mais não filtra a pesquisa (melhoria futura).
* Temos escrito com um link o sobre que ao clicar nele você é direcionado a página sobre nós, em contato você é levado a uma página com formulário para dar feedback ou sugestão de melhoria e em todos os produtos você é levado a uma página só de produtos
* Também tem a logo que quando clica nela em qualquer página ela vai volta para a página inicial (home).
* Possuindo o ícone do carrinho ao lado onde se você clicar abrira uma página de checkout de suas compras, mostrando o valor total, os tipos de fretes e seus valores e após clicar em finalizar levará para página pagamento onde deve inserir todas as informações pedidas em seguida finalizar pois seu pedido foi realizado.
* E no ícone de pessoa se você clicar abrira uma página com todas as compras feitas e as demais informações, claro se o adm precisar de todas essas informações ele pode clicar em “exportar” e então terá um arquivo do Excel com todos as informações.

RF02-Rodapé

* Contém nome da loja no centro.

RF03 - Página Inicial:

* Exibir promoções, banners.
* Exibir carrossel de produtos onde a seta para a direita vai andar os produtos para o sentido contrário e, a esquerda a mesma coisa só que quando ele estiver no início não vai levar os produtos sentido contrário.
* No carrossel vai estar exibido uma imagem do produto logo abaixo desta imagem vai estar escrito qual o tipo de produto e logo abaixo o botão comprar.
* Para realizar a compra o usuário tem que clicar nele, logo após isso aparecera a página do produto onde você escolhe a quantidade desejada no botão onde vai estar 1 com duas setas uma para baixo outra para cima assim você pode escolher a quantidade.
* Escolher tamanho e numeração (melhoria futura).
* Mostrar categorias principais de produtos para facilitar a navegação (melhoria futura).
* Imagem do produto com informações básicas (imagem, nome, preço), vai estar exibido uma imagem do produto logo abaixo desta imagem, vai estar escrito qual o tipo de produto e ao lado botão “Comprar”. Para realizar a compra o usuário tem que clicar nele. Caso o usuário queira mais que uma unidade ele deve escolher a quantidade desejada no botão onde vai estar 1 com duas setas uma para baixo outra para cima assim você pode escolher a quantidade.
* Ao clicar em comprar aparecerá uma notificação de produto adicionado com sucesso, você deve clicar em Ok e então ser redirecionado para a página checkout.
* Ao clicar em ir para pagamento você vai ser direcionado a página pagamento.
* Após preencher o usuário deve clicar em finalizar no botão a direita, ao fazer isso surgirá uma janela de popups sinalizando que o pedido foi realizado, o usuário deverá clicar no OK, encerrando sua compra então

RF04- Página de Produtos:

* Listar os produtos com informações básicas (imagem, nome, preço).
* Permitir que o cliente clique em um produto para visualizar seus detalhes: vai estar exibido uma imagem do produto logo abaixo desta imagem, vai estar escrito qual o tipo de produto e logo abaixo o botão “Comprar”. Para realizar a compra o usuário tem que clicar nele, logo após isso aparecerá a página do produto onde você escolhe a quantidade desejada no botão onde vai estar 1 com duas setas uma para baixo outra para cima assim você pode escolher a quantidade.
* Ao clicar em comprar aparecerá uma notificação de produto adicionado com sucesso, você deve clicar em Ok e então ser redirecionado para a página checkout.
* Ao clicar em ir para pagamento você vai ser direcionado a página pagamento.
* Após preencher o usuário deve clicar em finalizar no botão a direita, ao fazer isso surgirá uma janela de popups sinalizando que o pedido foi realizado, o usuário deverá clicar no OK, encerrando sua compra então.
* Escolher tamanho, numeração e cor (melhoria futura).

RF05- Página do Produto:

* Escolher tamanho, numeração e cor (melhoria futura).
* Imagem do produto com informações básicas (imagem, nome, preço), vai estar exibido uma imagem do produto logo abaixo desta imagem, vai estar escrito qual o tipo de produto e ao lado botão “Comprar”. Para realizar a compra o usuário tem que clicar nele. Caso o usuário queira mais que uma unidade ele deve escolher a quantidade desejada no botão onde vai estar 1 com duas setas uma para baixo outra para cima assim você pode escolher a quantidade.
* Ao clicar em comprar aparecerá uma notificação de produto adicionado com sucesso, você deve clicar em Ok e então ser redirecionado para a página checkout.
* Lado direito do produto com quatro tipos de entrega. Sendo eles frete expresso onde sua entrega é em 5 dias uteis, frete com escolta em 10 dias uteis (a diferença é a escolta), frete padrão com entrega em até 14 dias e o frete econômico de 14 entrega em 21 dias (mais tempo de espera para chegar). É calculado o valor da compra mais o frete de acordo com o escolhido tendo seu valor fixo, se for retirado a opção de frete então ele não vai ser calculado com o frete podendo afetar sua finalização da compra.

RF06- Página Sobre nós:

* Texto sobre a história, missão, visão e valores;
* Imagem ilustrativa
* Página apenas para o usuário ler NÃO é necessário inserir nada somente ler;

RF07 - Carrinho de Compras:

* Permitir que o usuário visualize e atualize itens no carrinho;
* A frente, no campo de quantidade, é exibida a quantidade até então informada, podendo ser editada pelo usuário quando desejado;
* A frente um botão remover, que retira o item da lista de compra.
* Exibir o total atualizado do valor da compra com frete é exibido ao lado direito do produto com quatro tipos de entrega. Sendo eles frete expresso onde sua entrega é em 5 dias uteis, frete com escolta em 10 dias uteis (a diferença é a escolta), frete padrão com entrega em até 14 dias e o frete econômico de 14 entrega em 21 dias (mais tempo de espera para chegar). É calculado o valor da compra mais o frete de acordo com o escolhido tendo seu valor fixo, se for retirado a opção de frete então ele não vai ser calculado com o frete podendo afetar sua finalização da compra.
* Ao clicar em ir para pagamento você vai ser direcionado a página pagamento.

RF08 - Finalização de Compra:

* Oferecer um formulário para o cliente inserir dados de entrega (e-mail, nome, sobrenome, telefone, cpf, logradouro, cep, número da casa, complemento, bairro, cidade, estado) do tipo texto ou números inteiros, e a quantidade de caractere tem de ser de acordo com o padrão nacional onde caso o usuário deixe de digitar algum pode afetar a entrega do produto então o recomendado é preencher cada campo corretamente.
* É permitido a escolha de SOMENTE UM MÉTODO de pagamento (cartão de crédito, débito, boleto, Pix).
* Gerar um resumo do pedido antes de finalizar a compra (melhoria futura).
* Após clicar em finalizar você recebera uma notificação de pedido realizado com sucesso, sendo assim sua compra foi realizada.
* Após preencher o usuário deve clicar em finalizar no botão a direita, ao fazer isso surgirá uma janela de popups sinalizando que o pedido foi realizado, o usuário deverá clicar no OK, encerrando sua compra então

RF09 - Pesquisa de Produtos:

* Barra de busca para encontrar produtos por nome, categoria ou palavra-chave (melhoria futura).
* Filtrar produtos por faixa de preço, marca ou avaliação, onde será possível testar em versão futura (melhoria futura).

RF10 - Fale Conosco:

* Disponibilizar um formulário com campos de Nome, Email, Comentário/feedback e Avaliação.
* Os campos podem ser preenchidos de acordo com a escolha do cliente desde que não seja nenhum comentário ofensivo, baixo calão, ou fazendo referência indevida, não será possível inserir imagens.

RF11- Pedidos:

Somente as pessoas cadastradas como admin poderão acessar a página de Pedidos; (melhoria futura)

* Exibir histórico de pedidos para o cliente (produtos adquiridos, datas e status do pedido) (melhoria futura).
* Permitir o cancelamento de pedidos antes da confirmação do pagamento (melhoria futura).
* É visualizado um botão de “Exportar”, que ao selecionar, “baixa” o arquivo no dispositivo do cliente, em formado em csv.

RF12 - Notificações:

* Enviar e-mails automáticos para confirmar pedidos realizados e atualizações no status do pedido (melhoria futura).

RF13- Sistema de Avaliações:

* Permitir que clientes avaliem produtos após a compra (melhoria futura).
* Exibir avaliações e comentários na página dos produtos (melhoria futura).

RF14- Login:

* Cliente acesse ou crie uma conta.
* Caso ele tenha conta deve clicar no botão Login e preencher os campos e-mail e senha, após isso aperte o botão login.
* Caso ele não tenha conta deve clicar em cadastrar, então aparecerá a tela pedindo o e-mail e uma senha , após isso clique em confirmar e depois retorne a página login e realize os passos para acessar sua conta.

RF15- Senha:

* A senha deve conter 8 caracteres

RF16- Validação:

* O site com a sua conta será aberto somente após a senha correta ser digitada libnerando a tela do usuário

RF17 - Simulação de Funcionamento em Software (Esteira):

* + simula o envio de dados como velocidade da esteira, status do processo (em andamento, parado), e quantidade de itens processados (melhoria futura).
  + Deve permitir a visualização de valores em tempo real que representam os dados lidos do hardware (melhoria futura).

#### RF18- Montagem dos Componentes Eletrônicos:

* + Utilizar o ESP32 como processador principal, conectando sensores como encoder(sensor) de velocidade, sensores de proximidade ou de carga para monitorar o status da esteira.
  + Sensores devem ser responsáveis por medir a velocidade da esteira, o número de itens que passam, e enviar essa informação ao ESP32 para processamento (melhoria futura).

#### RF19 - Conexão com Rede para Registro de Dados em Nuvem:

* + Configuração da rede Wi-Fi para permitir a comunicação entre o ESP32 e a nuvem.
  + O ESP32 deve enviar dados como:
    - Status da esteira (ligada/desligada).
    - Contagem de itens no processo.
    - Erros ou falhas detectadas.

#### RF20 - Registro de Estoque e Status Kanban na Nuvem:

* + A nuvem deve registrar as quantidades de itens em cada parte do processo logístico.
  + Atualizar o status do Kanban (se a esteira está cheia, em processo ou em espera) (melhoria futura).
  + As informações de estoque devem ser baseadas na quantidade de itens que passaram pela esteira.

#### RF021- Acesso Remoto e Consulta de Arquivos na Nuvem:

* + Disponibilizar uma interface web ou app para visualizar os dados do estoque e status Kanban em tempo real (melhoria futura).
  + Permitir o download de arquivos como CSV ou relatórios de status logísticos, históricos de produção e movimentação de itens (melhoria futura).

RF22-BOT para alerta da esteira:

* Leitura de Dados:
  + O sistema deve ser capaz de carregar dados de um arquivo CSV (integrador.csv) contendo informações sobre as esteiras e seus níveis de estoque.
  + As colunas obrigatórias do arquivo CSV são esteira e estoque.
  + Caso o arquivo CSV não seja encontrado ou esteja mal formatado (faltando colunas obrigatórias), o sistema deve gerar uma mensagem de erro apropriada.
  + O arquivo precisa estar dentro da mesma pasta que o BOT PARA FUNCIONAR.
* Análise de Dados:
  + O sistema deve analisar os dados para identificar os registros de estoque cujo valor seja inferior a um limite crítico.
  + As linhas identificadas como críticas devem ser destacadas e exibidas ao usuário, incluindo a esteira e o valor de estoque.
* Exibição de Alertas:
  + O sistema deve exibir no console (ou terminal) um alerta visual para cada esteira com estoque abaixo do limite crítico.
  + O alerta deve incluir informações como o nome da esteira e o nível de estoque.
* Envio de E-mail:
  + Para cada esteira com estoque abaixo do valor crítico, o sistema deve enviar um e-mail para um endereço de e-mail predefinido.
  + O e-mail deve incluir as informações detalhadas sobre a esteira e o nível de estoque.
* Armazenamento de Relatório:
  + O sistema deve gerar e salvar um relatório Excel contendo os dados críticos (estoques abaixo do limite), com a data e hora em que o alerta foi gerado.
  + O relatório deve ser salvo em um arquivo Excel preservando dados de alertas anteriores.

## Requisitos Não Funcionais:

RNF01 - Usabilidade e Interface

* + Layout responsivo, garantindo boa experiência em dispositivos móveis, tablets e desktops.
  + O sistema deve ser acessível em smartphones e desktops (melhoria futura).

RNF02 - Desempenho

* + O sistema deve ser capaz de coletar e enviar dados para a nuvem.
  + O sistema deve ser projetado para facilmente escalar a quantidade de sensores e dispositivos ESP32 conectados à rede, sem comprometer o desempenho (melhoria futura).
  + Caso a rede Wi-Fi fique indisponível, o ESP32 deve armazenar temporariamente os dados e enviá-los assim que a rede for restaurada.
  + A comunicação entre o ESP32 e a nuvem deve ser realizada de forma transparente, independentemente do tipo de dispositivo utilizado pelo usuário final.

#### RNF03 - Escalabilidade

* + A estrutura do sistema deve ser preparada para expansão futura, incluindo a adição de mais produtos, funcionalidades ou aumento no tráfego de usuários (melhoria futura).

#### RNF04 - Segurança

* + Proteger dados do cliente e armazenar senhas de maneira segura, utilizando algoritmos de criptografia (melhoria futura).
  + Os dados enviados para a nuvem devem ser criptografados (por exemplo, usando TLS) (melhoria futura).
  + O sistema de nuvem deve exigir autenticação de usuários para o acesso aos dados de monitoramento.
  + A nuvem deve ser protegida contra acessos não autorizados com autenticação de dois fatores.

#### RNF05 - Confiabilidade

* + O sistema deve ser capaz de funcionar 99,9% do tempo, com backup automático do banco de dados diariamente (MELHORIA FUTURA).

#### RNF06 - Compatibilidade

* + O sistema deve ser compatível com os navegadores mais utilizados: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge.

#### RNF07 - Manutenibilidade

* + O código-fonte do firmware do ESP32 deve ser bem documentado para facilitar a manutenção e aprimoramento do sistema por outros desenvolvedores (melhoria futura).
  + O sistema na nuvem deve ser modular, permitindo adições ou atualizações sem grandes refrações.
  + O código-fonte e a arquitetura do sistema devem seguir padrões de desenvolvimento que facilitem correções e implementações futuras.

#### RNF08 - Privacidade

* + A coleta de dados deve ser limitada ao necessário para a operação do sistema.
  + O sistema deve estar em conformidade com a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados) no Brasil, garantindo o direito de o usuário gerenciar seus dados.

#### RNF09 - Localização e Internacionalização

* + Suporte ao idioma português, com possibilidade de expansão para outros idiomas no futuro (melhoria futura).
  + O sistema deve ser adaptável para lidar com diferentes formatos de moeda e região, conforme necessário (melhoria futura).

#### RNF10 - Auditabilidade

* + Registrar eventos importantes, como acessos ao sistema, alterações em produtos e status de pedidos (melhoria futura).

#### RNF11 - Eficiência

* + O banco de dados deve ser configurado para consultas rápidas e eficazes, garantindo um bom desempenho no acesso às informações (melhoria futura).

### RNF12 - Certificado SSL/TLS para Comunicação Segura:

* + ESP32: A comunicação entre o ESP32 e a nuvem deve ser feita utilizando HTTPS, protegendo as informações sensíveis.
  + E-commerce: O servidor de e-commerce deve implementar HTTPS para garantir que todas as transmissões de dados entre o cliente e o servidor sejam criptografadas e protegidas contra interceptações e ataques man-in-the-middle.
  + O sistema deve garantir que, se o certificado SSL/TLS expirar, ele seja renovado automaticamente para evitar falhas na comunicação segura (melhoria futura).]

### RNF13-Segurança do Sistema Operacional (Melhoria futura)

* O sistema operacional dos servidores deve ser seguro, atualizado e configurado com políticas de segurança apropriadas.
  + Manter o sistema operacional sempre atualizado, com patches de segurança aplicados regularmente.
  + Configurar firewalls no sistema operacional para bloquear tráfego não autorizado.
  + Usar configurações de permissões apropriadas para arquivos e diretórios sensíveis.
  + Desabilitar serviços e portas desnecessárias para minimizar a superfície de ataque.
  + Implementar controles de acesso e privilégio mínimo para usuários e aplicações no servidor.

RNF14-Análise de Riscos (Melhoria futura)

* O sistema deve realizar uma análise de riscos de segurança para identificar potenciais ameaças que possam comprometer a segurança dos dados do cliente, dados financeiros e a integridade do sistema operacional.
  + Realizar auditorias regulares de segurança.
  + Identificar e mitigar vulnerabilidades de sistemas de pagamento.
  + Monitorar e prevenir vazamento de informações pessoais de clientes (dados bancários, endereços, etc.).
  + Identificar pontos de falha no sistema operacional que podem ser alvo de ataques (ex: ataques de DDoS, exploits de vulnerabilidades não corrigidas).

RNF15- Políticas de Senhas (Melhoria futura)

* O sistema operacional e o e-commerce devem implementar políticas rigorosas para garantir o uso de senhas fortes e seguras.
  + Exigir que as senhas tenham no mínimo 12 caracteres.
  + Forçar a utilização de uma combinação de letras maiúsculas, minúsculas, números e caracteres especiais.
  + Estabelecer a troca de senhas a cada 90 dias.
  + Impedir que senhas repetidas sejam reutilizadas.
  + Implementar autenticação multifatorial (MFA) para acessos administrativos e transações financeiras.

RNF16-Auditoria de Acessos (Melhoria futura)

* O sistema operacional deve implementar auditoria de acessos para registrar e monitorar todas as atividades realizadas pelos usuários e administradores.
  + Implementar logs detalhados de todas as tentativas de login, modificações no sistema e transações de clientes.
  + Monitorar e registrar acessos ao sistema em tempo real para identificar atividades incomuns ou não autorizadas.
  + Manter os logs por um período mínimo de 6 meses para análise forense.

RNF17-Atualizações Regulares de Software (Melhoria futura)

* O sistema operacional e os softwares utilizados no e-commerce devem ser atualizados regularmente para aplicar correções de segurança e melhorias de desempenho.
  + Estabelecer um plano de atualização automática para o sistema operacional e softwares críticos.
  + Realizar testes em ambientes de desenvolvimento e homologação antes de aplicar atualizações no ambiente de produção.
  + Manter versões estáveis e testadas de dependências do sistema, especialmente aquelas relacionadas ao processamento de pagamentos.

RNF18- Firewall e Proteção Antivírus (Melhoria futura)

* Implementar um firewall eficaz e um software antivírus atualizado no sistema operacional para prevenir e bloquear ameaças externas e malwares.
  + Configurar o firewall para bloquear tráfego indesejado e permitir apenas conexões essenciais.
  + Instalar e manter um antivírus de alta qualidade que faça varreduras periódicas e proteja o sistema contra malwares.
  + Testar e validar o funcionamento do firewall e antivírus regularmente para garantir que estejam operando corretamente.

RNF19- Treinamento de Usuários (Melhoria futura)

* Criar materiais de treinamento para usuários finais sobre práticas de segurança da informação, incluindo como evitar ataques de phishing e boas práticas gerais de segurança.
  + Desenvolver um curso ou manual para ensinar como identificar e evitar ataques de phishing.
  + Orientar sobre a criação de senhas fortes e a importância de não reutilizar senhas.
  + Instruir sobre o uso seguro de dispositivos móveis e Wi-Fi públicos ao acessar o e-commerce.

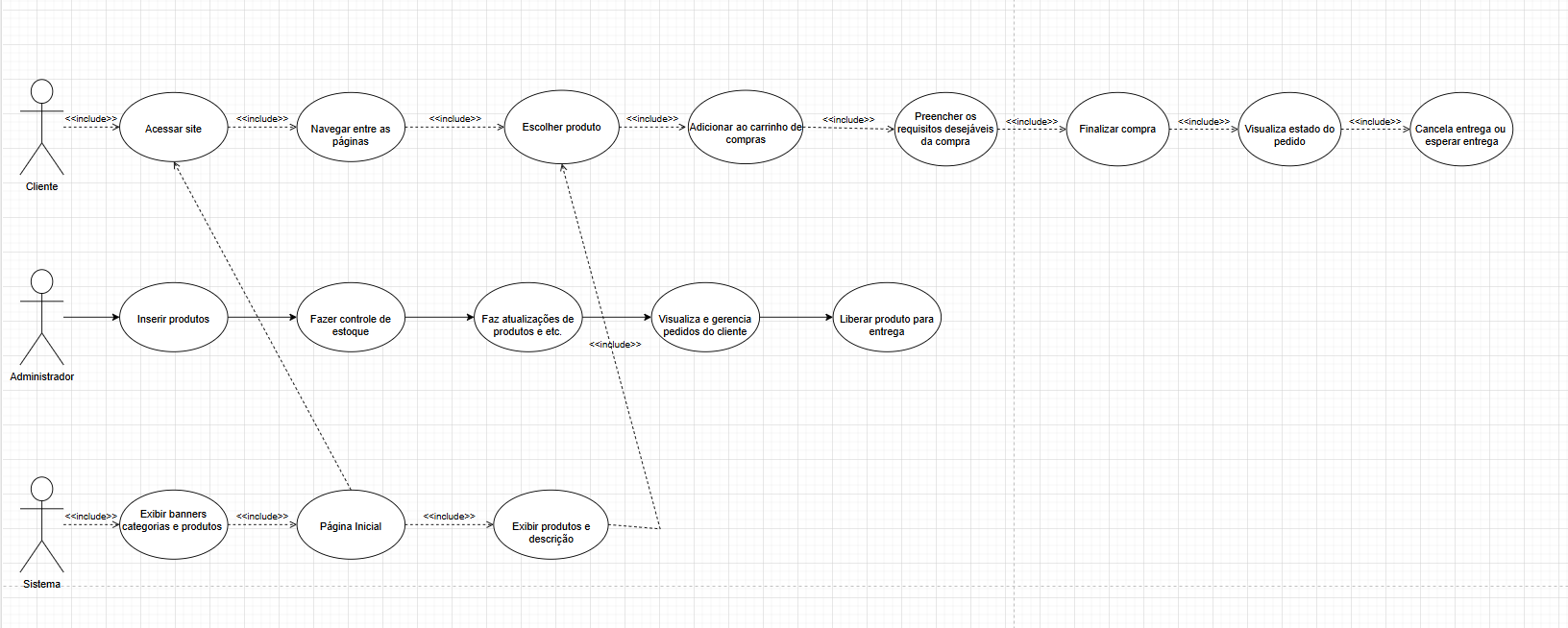
RNF20-Simulação de Ataque (Melhoria futura)

* Realizar uma simulação de ataque controlado para testar a eficácia das defesas implementadas no sistema e identificar vulnerabilidades.
  + Realizar um teste de penetração (pen-test) para identificar possíveis pontos fracos na infraestrutura e no código.
  + Simular ataques como injeções SQL, XSS, CSRF e DDoS .
  + Correlacionar os resultados com o plano de mitigação de riscos e melhorar as defesas com base no feedback obtido.

RNF21- Relatório de Segurança (Melhoria futura)

* Gerar um relatório de segurança que documente todas as medidas de segurança implementadas, os resultados da simulação de ataque e sugestões para melhorias contínuas.
  + O relatório deve incluir uma descrição detalhada das políticas de segurança implementadas (SSL, firewall, antivírus, políticas de senha).
  + Incluir um resumo dos resultados dos testes de penetração e vulnerabilidades descobertas.
  + Propor ações corretivas e melhorias no sistema, caso falhas de segurança sejam identificadas.
  + Fornecer recomendações para manutenção e aprimoramento contínuo da segurança do sistema.

Casos de Uso



### Caso de Uso 1: Página Inicial

Ator Principal: Cliente

Objetivo: Navegar na página inicial do site de e-commerce para explorar promoções, banners, e categorias de produtos.

#### Descrição:

O cliente acessa a página inicial do site e visualiza os destaques, como promoções e banners. Além disso, as categorias principais de produtos (como feminino e masculino) são exibidas.

#### Fluxo Básico:

1. O cliente acessa o site.
2. O sistema exibe a página inicial com promoções, banners e os principais destaques.
3. O sistema exibe as categorias principais: feminino e masculino (melhoria futura).
4. O cliente pode clicar em uma categoria para explorar os produtos dessa seção (melhoria futura).
5. O cliente explora as categorias de produtos e interage com o conteúdo.

#### Pós-condição:

* O cliente pode navegar pelas categorias (melhoria futura).

### Caso de Uso 2: Visualizar Produto

Ator Principal: Cliente

Objetivo: Ver informações detalhadas de um produto.

#### Descrição:

O cliente visualiza uma lista de produtos, com informações básicas como imagem, nome e preço. Ao clicar em comprar, o cliente visualiza detalhes completos sobre o item.

#### Fluxo Básico:

1. O cliente clica em um produto da lista.
2. O sistema exibe uma página com a imagem, nome, preço, descrição.
3. O cliente pode ver mais informações sobre o produto e decidir comprá-lo.

#### Pós-condição:

* O cliente visualiza detalhes completos do produto e pode decidir comprá-lo.

### Caso de Uso 3: Carrinho de Compras

Ator Principal: Cliente

Objetivo: Visualizar e gerenciar os produtos no carrinho de compras.

#### Descrição:

O cliente pode acessar o carrinho, visualizar os produtos que adicionou e ajustar quantidades ou remover itens. O total da compra é automaticamente atualizado com base nas alterações.

#### Fluxo Básico:

1. O cliente clica no ícone do carrinho.
2. O sistema exibe todos os itens adicionados ao carrinho com nome, preço e quantidade.
3. O cliente pode removê-lo do carrinho.
4. O sistema recalcula automaticamente o valor total.
5. O cliente pode optar por continuar comprando ou seguir para o checkout (melhoria futura).

#### Pós-condição:

* O cliente tem uma visão clara dos itens no carrinho e pode proceder com o pagamento ou continuar comprando.

### Caso de Uso 4: Finalização de Compra

Ator Principal: Cliente

Objetivo: Completar a compra fornecendo informações de entrega e pagamento.

#### Descrição:

O cliente insere dados de entrega e escolhe o método de pagamento. O sistema gera um resumo do pedido e confirma a compra.

#### Fluxo Básico:

1. O cliente clica em "Finalizar Compra".
2. O sistema exibe um formulário de entrega (nome, endereço, telefone, etc.).
3. O cliente preenche os dados de entrega e escolhe o método de pagamento.
4. O sistema exibe um resumo do pedido (melhoria futura).
5. O cliente confirma a compra.
6. O sistema registra o pedido e envia uma confirmação por e-mail (melhoria futura).

#### Pós-condição:

* O pedido é registrado no sistema e o cliente recebe uma confirmação por e-mail (melhoria futura).

### Caso de Uso 5: Pesquisa de Produtos

Ator Principal: Cliente

Objetivo: Encontrar um produto usando a barra de pesquisa.

#### Descrição:

O cliente pode pesquisar produtos usando palavras-chave, nome ou categoria. O sistema retorna os resultados relevantes e permite ao cliente filtrar a pesquisa por preço, marca ou avaliação.

#### Fluxo Básico:

1. O cliente digita o nome ou categoria do produto na barra de pesquisa.
2. O sistema exibe os produtos que correspondem aos critérios de pesquisa (melhoria futura).
3. O cliente pode aplicar filtros como faixa de preço, marca ou avaliação (melhoria futura).
4. O cliente escolhe um produto da lista e visualiza detalhes (melhoria futura).

#### Pós-condição:

* O cliente encontra os produtos desejados e pode visualizar suas informações .

### Caso de Uso 6: Fale Conosco

Ator Principal: Cliente

Objetivo: Enviar feedback ou dúvida para a loja.

#### Descrição:

O cliente preenche um formulário na página "Fale Conosco" para enviar dúvidas ou sugestões. O sistema envia a mensagem para a equipe responsável.

#### Fluxo Básico:

1. O cliente acessa a página "Fale Conosco".
2. O sistema exibe um formulário de contato.
3. O cliente preenche o formulário com seu nome, e-mail, e mensagem.
4. O cliente envia o formulário.
5. O sistema envia a mensagem para a equipe de atendimento (melhoria futura).

#### Pós-condição:

* A dúvida ou sugestão do cliente é registrada e enviada para a equipe (melhoria futura).

### Caso de Uso 7: Login e Criação de Conta (melhoria futura)

Ator Principal: Cliente

Objetivo: Permitir que o cliente acesse ou crie uma conta no sistema.

Descrição:

O cliente pode acessar sua conta ou criar uma nova. Caso já tenha uma conta, ele insere seu e-mail e senha para realizar o login. Caso não tenha uma conta, ele pode criar uma nova inserindo um e-mail e senha, confirmando a criação e depois fazendo o login.

Fluxo Básico:

1. O cliente acessa a página de login.
2. O sistema exibe o formulário de login com campos para e-mail e senha.
3. Se o cliente já tem uma conta, ele insere seu e-mail e senha e clica em "Login".
4. O sistema válida a senha conforme o (a senha deve conter 8 caracteres).
5. O sistema verifica se a senha está correta.
6. Se a senha estiver correta, o cliente é redirecionado para a página inicial ou página desejada.
7. Se o cliente não tiver conta, ele pode clicar em "Cadastrar", inserir um e-mail e senha.
8. O sistema válida a senha e confirma a criação da conta.
9. O cliente retorna para a página de login e insere suas credenciais para acessar a conta.

Pós-condição:

* O cliente tem acesso à sua conta (se a senha estiver correta) ou foi orientado a corrigir a senha ou realizar um novo cadastro.

### Caso de Uso 8: Validação de Senha (melhoria futura)

Ator Principal: Cliente

Objetivo: Garantir que a senha inserida seja válida para acessar a conta.

Descrição:

O cliente insere sua senha para acessar sua conta. O sistema válido a senha com base no requisito de comprimento (8 caracteres) e se a senha está correta.

Fluxo Básico:

1. O cliente insere sua senha na página de login.
2. O sistema valida que a senha tem pelo menos 8 caracteres.
3. O sistema verifica se a senha está correta de acordo com os dados armazenados no banco de dados.
4. Se a senha for válida, o cliente é autenticado e redirecionado para a página inicial ou área restrita da conta.

Pós-condição:

* O cliente é autenticado com sucesso, ou recebe uma mensagem de erro para corrigir a senha.

# Matriz de Rastreabilidade

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID DO REQUISITO** | **Descrição do requisito** | **Fonte do requisito** | **Caso de uso associado** |
| RF01 | Cabeçalho | LIMA | Caso de uso 1 |
| RF02 | Rodapé | LIMA | Caso de uso 1 |
| RF03 | Página inicial | LIMA | Caso de uso 1 |
| RF04 | Página de produtos | LIMA | Caso de uso 2 |
| RF05 | Página do produto | LIMA | Caso de uso 2 |
| RF06 | Página Sobre nós | LIMA | Caso de uso 1 |
| RF07 | Carrinho de Compras | LIMA | Caso de uso 3 |
| RF08 | Finalização de Compra | LIMA | Caso de uso 4 |
| RF09 | Pesquisa de Produtos | LIMA | Caso de uso 5 |
| RF10 | Fale Conosco | LIMA | Caso de uso 6 |
| RF11 | Pedidos | LIMA |  |
| RF12 | Notificações: | LIMA |  |
| RF13 | Sistema de Avaliações | LIMA |  |
| RF14 | Login | LIMA | Caso de uso 7 |
| RF15 | Senha | LIMA | Caso de uso 8 |
| RF16 | Validação | LIMA | Caso de uso 8 |
| RF17 | Simulação de Funcionamento em Software (Esteira): | ARI |  |
| RF18 | *Montagem dos Componentes Eletrônicos* | ARI |  |
| RF19 | *Conexão com Rede para Registro de Dados em Nuvem* | ARI |  |
| RF20 | *Registro de Estoque e Status Kanban na Nuvem* | ARI |  |
| RF21 | *Acesso Remoto e Consulta de Arquivos na Nuvem* | ARI |  |
| RF22 | BOT para alerta da esteira | LOPAL |  |
| RNF01 | Usabilidade e Interface | LIMA |  |
| RNF02 | Desempenho | PBE |  |
| RNF03 | *Escalabilidade* | LIMA |  |
| RNF04 | Segurança | SO |  |
| RNF05 | Confiabilidade | PBE |  |
| RNF06 | *Compatibilidade* | LIMA |  |
| RNF07 | *Manutenibilidade* | PBE |  |
| RNF08 | Privacidade | SO |  |
| RNF09 | *Localização e Internacionalização* | LIMA |  |
| RNF10 | *Auditabilidade* | PBE |  |
| RNF11 | *Eficiência* | PBE |  |
| RNF12 | Comunicação Segura | SO |  |
| RNF13 | Segurança do Sistema Operacional | SO |  |
| RNF14 | Análise de Riscos | SO |  |
| RNF15 | Políticas de Senhas | SO |  |
| RNF16 | Auditoria de Acessos | SO |  |
| RNF17 | Atualizações Regulares de Software | SO |  |
| RNF18 | Firewall e Proteção Antivírus | SO |  |
| RNF19 | Treinamento de Usuários | SO |  |
| RNF20 | Simulação de Ataque | SO |  |
| RNF21 | Relatório de Segurança | SO |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Diagrama de atividade

