Plano de Testes Definitivo: API ServeRest

Testador: Guilherme Hepp da Fonseca

API: Plataforma ServeRest/Swagger do ServeRest

1. Apresentação

Este documento detalha a estratégia e o planejamento de testes para a API REST da plataforma ServeRest. O plano abrange os módulos de Usuários, Autenticação, Produtos e Carrinhos, focando em testes funcionais, de integração e de segurança a nível de API.

2. Objetivo

O principal objetivo deste plano de testes é validar a implementação da API ServeRest, garantindo sua funcionalidade, confiabilidade e segurança.

- **Objetivos Específicos:**
    - Verificar se todos os endpoints da API se comportam conforme a documentação e os critérios de aceitação das User Stories (US 001, 002, 003).
    - Identificar e documentar defeitos, inconsistências e vulnerabilidades de segurança.
    - Garantir a correta integração entre os diferentes módulos (ex: um produto em um carrinho não pode ser excluído).
    - Validar as regras de negócio, como restrições de acesso (usuários comuns vs. administradores) e unicidade de registros (e-mail de usuário, nome de produto).
    - Servir como base para a criação e manutenção de uma suíte de testes automatizados.

3. Escopo

- **Dentro do Escopo:**
    - Testes funcionais de todos os endpoints das APIs de /usuarios, /login, /produtos e /carrinhos.
    - Validação de todas as operações CRUD (Create, Read, Update, Delete) para cada módulo.
    - Testes de "caminho feliz" (fluxos de sucesso) e "caminho triste" (fluxos de exceção e erro).
    - Validação das regras de autenticação e autorização (Bearer Token, rotas exclusivas para administradores).
    - Testes de integração entre os módulos (ex: dependência entre Carrinhos e Produtos).

4. Análise

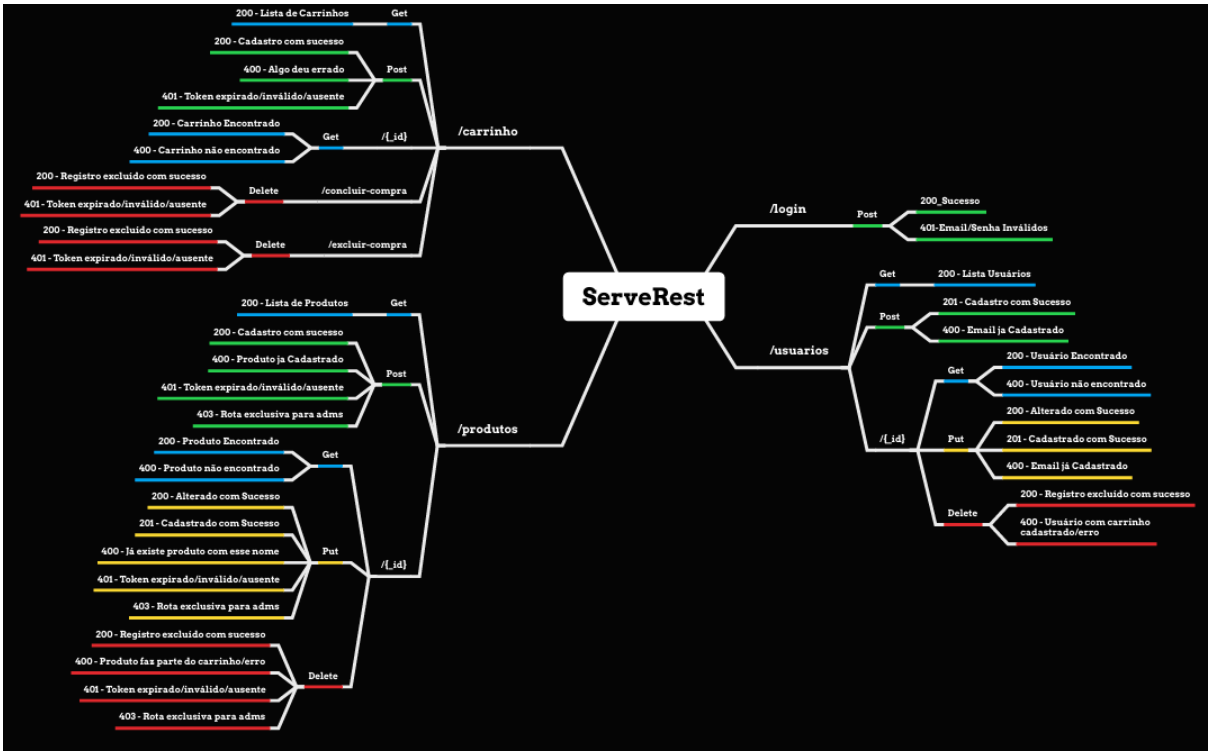
A estratégia de teste foi definida a partir da análise das User Stories (US 001, 002, 003), Critérios de Aceitação e da documentação técnica da API (Swagger). A análise revelou pontos críticos a serem testados, como a necessidade de diferentes perfis de usuário (admin e comum), a validação de unicidade de dados e as dependências lógicas que impedem a exclusão de recursos associados a outros.

5. Técnicas Aplicadas

- **Testes Funcionais:** Validação de cada funcionalidade contra seus requisitos.
- **Particionamento de Equivalência:** Agrupamento de dados de entrada em classes de equivalência (ex: e-mails válidos, e-mails inválidos, e-mails de provedores proibidos).
- **Análise de Valor Limite:** Verificação de regras com limites (ex: tamanho mínimo e máximo de senhas), aplicada no cenário CT-LOGIN-03 para testar as fronteiras de segurança.
- **Testes Baseados em Cenários:** Criação de fluxos de ponta a ponta que simulam o uso real da API (ex: admin cria produto -> usuário cria carrinho com o produto -> admin tenta deletar o produto).
- **Testes de Segurança (Básicos):** Verificação de acesso não autorizado a rotas protegidas e análise de respostas para evitar vazamento de dados sensíveis.

6. Mapa Mental da Aplicação

O mapa mental feito no XMind serviu como um guia visual para a estrutura da API. Ele mapeia claramente cada recurso (/produtos, /carrinhos,/usuario,/login), seus métodos HTTP (GET, POST, PUT, DELETE) e os códigos de resposta esperados para sucesso e falha. Este mapa foi a base para a criação dos cenários de teste, garantindo que cada rota e cada resultado documentado fossem cobertos.



7. Cenários de Teste Planejados

A seguir, a lista consolidada dos principais cenários de teste:

- **CT-USUÁRIO-01:** Criar com sucesso usuários do tipo "admin" e "comum".
- **CT-USUÁRIO-02:** Falha ao tentar criar usuário com e-mail já existente.
- **CT-USUÁRIO-03:** Editar/Deletar usuário através do ID com seu ID específico.
- **CT-LOGIN-01:** Sucesso no login de admin e comum, com geração de token válido.
- **CT-LOGIN-02:** Falha no login com e-mail inexistente/ senha inválida (retorno 401) ou campo vazio(retorno 400).
- **CT-LOGIN-03:** Falha na autenticação ao usar a senha com tamanho abaixo do limite mínimo e acima do limite máximo.
- **CT-PRODUTO-01:** Admin cadastra, busca, edita e exclui um produto com sucesso (ciclo CRUD).
- **CT-PRODUTO-02:** Falha ao tentar cadastrar produto com nome duplicado.
- **CT-PRODUTO-03:** Usuário comum falha ao tentar acessar rotas de gerenciamento de produtos (retorno 403).
- **CT-PRODUTO-04:** Validação do Status Code 400 e da Mensagem de Erro Específica ao tentar cadastrar um produto com nome duplicado.
- **CT-CARRINHO-01:** Usuário comum cria um carrinho, adiciona produtos e conclui a compra com sucesso.
- **CT-CARRINHO-02:** Falha ao tentar excluir um produto que está ativo em um carrinho, validando a integridade dos dados.
- **CT-USUÁRIO/CARRINHO/PRODUTO-01:** Falha ao tentar excluir um usuário que está associado a um carrinho que contém um produto.

8. Priorização da Execução dos Cenários de Teste

- **P1 - Crítico:** Fluxos essenciais que, se falharem, impedem o uso básico da aplicação.
    - Criar usuário (admin e comum).
    - Login (admin e comum).
    - Admin cadastrar um novo produto.
    - Usuário comum criar um carrinho.
    - **CT-PRODUTO-03:** Usuário comum é barrado em rotas de admin (promovido a P1 para inclusão no Smoke Test).
- **P2 - Alto:** Testes das principais funcionalidades e regras de negócio.
    - Ciclo CRUD completo para todos os módulos.
    - Validação de erros comuns (dados duplicados, itens não encontrados).
    - Validação de permissões (admin vs. comum).
- **P3 - Médio:** Testes de cenários alternativos e regras de negócio menos comuns.
    - Validação de todos os campos de cada requisição (ex: formato de e-mail, tamanho de senha).

9. Matriz de Risco

Risco Identificado	Probabilidade	Impacto	Estratégia de Mitigação	
Acesso não autorizado a rotas de admin	Média	Alto	Testes exaustivos de permissão em todos os endpoints de produtos, usando tokens de admin e de usuário comum.	
Inconsistência de dados (duplicados)	Média	Médio	Cenários de teste focados em violar as regras de unicidade de e-mail e nome de produto.	
Exclusão de dados com dependências	Baixa	Alto	Testes de integração específicos para os cenários de exclusão de produto em carrinho e usuário com carrinho.	
Vazamento de dados sensíveis em respostas	Alta	Alto	Testes específicos para verificar a ausência de campos como	password em endpoints de listagem (GET /usuarios).

10. Cobertura de Testes e Padrão de Evidências

O objetivo é atingir 100% de cobertura dos requisitos e endpoints documentados.

- **Padrão de Evidências:** Para aprimorar a qualidade, foi padronizado que o registro de execução de cada teste deve incluir, obrigatoriamente, a captura do **Status Code HTTP**, **Headers de Resposta** e o **Corpo de Resposta (Payload JSON)**.

11. Estratégia de Automação Definitiva

- **Ferramenta:** A automação será desenvolvida utilizando o **Robot Framework** em conjunto com a biblioteca **RequestsLibrary**.
- **Escopo de Automação:** Serão automatizados 100% dos testes P1 (Críticos) e P2 (Altos), que formarão a Suíte de Regressão de API.
- **Gerenciamento e Boas Práticas:** A automação utilizará as keywords de Setup e Teardown para garantir a criação e limpeza de dados (usuário, produto, token) dinamicamente, mantendo a independência e a estabilidade dos testes.
- **Validação Detalhada:** O foco da automação será a validação em camadas, verificando explicitamente o **Status Code**, a **Estrutura do JSON** e o **Conteúdo da Mensagem de Erro**, garantindo que as validações do "caminho triste" sejam robustas.

12. Gestão e Rastreabilidade de Testes

Para maior rastreabilidade e visão gráfica do progresso, o plano de testes foi migrado para uma ferramenta de Gestão de Ciclo de Vida de Testes (TCLM).

- **Ferramenta:** Foi instalado e configurado o plugin **QAlity - Test Management for Jira**.
- **Processo:** Todos os cenários de teste foram convertidos para o tipo de item QAlity Test no Jira. Um Ciclo de Teste (Test Cycle) foi criado no QAlity para agrupar e registrar a execução dos testes.