

Plano de Testes (Test Plan)

1. Objetivo

Este documento descreve o **plano de execução dos testes** do sistema de Encurtamento de URLs, definindo escopo, ambientes, tipos de teste a serem executados, critérios de entrada e saída e responsabilidades.

O plano é derivado da **Estratégia de Testes** e da **Especificação de Requisitos do Sistema (SRS)**.

2. Escopo do Plano

2.1 Funcionalidades em Escopo

- Criação de URLs curtas
- Redirecionamento HTTP
- Expiração automática via TTL
- Validação e sanitização de URLs
- Controles de segurança derivados do Threat Model
- Persistência e leitura no DynamoDB
- Observabilidade básica (logs e métricas)

2.2 Funcionalidades Fora do Escopo

- Autenticação e autorização
- Painéis administrativos
- Funcionalidades de monetização

- Integrações externas não previstas no MVP

3. Tipos de Teste Planejados

- **Testes Unitários**
 - Regras de negócio
 - Geração de identificadores
 - Validações de entrada
- **Testes de Integração**
 - Handlers + serviços + persistência
 - Integração com DynamoDB
- **Testes de Segurança**
 - SSRF
 - Enumeração de identificadores
 - Abuso e criação massiva
 - Casos derivados do Modelo de Ameaças
- **Testes de Performance**
 - Latência de criação
 - Latência de redirecionamento
- **Testes de Resiliência**
 - Comportamento sob limites
 - Respostas a falhas simuladas

4. Ambiente de Testes

- **Local**
 - Execução de testes unitários e parte dos testes de integração
- **CI**
 - Execução completa de testes automatizados
 - Validação obrigatória antes de merge
- **Cloud (quando aplicável)**
 - Testes de integração específicos
 - Ambiente isolado

5. Dados de Teste

- URLs válidas públicas
- URLs inválidas e malformadas
- URLs apontando para IPs privados e loopback
- Dados sintéticos para simulação de carga
- Identificadores curtos válidos e inválidos

6. Critérios de Entrada

- Código versionado em branch não protegida
- Requisitos definidos e versionados
- Infraestrutura mínima disponível para testes
- Estratégia de Testes aprovada

7. Critérios de Saída

- Todos os testes automatizados executados com sucesso
- Nenhuma falha crítica aberta
- Nenhuma vulnerabilidade de segurança não mitigada
- Evidências de execução disponíveis no pipeline de CI

8. Cronograma (Alto Nível)

- Testes unitários: contínuos durante o desenvolvimento
- Testes de integração: a cada pull request
- Testes de segurança: a cada alteração relevante
- Testes de performance: antes de releases para `main`

9. Responsabilidades

- **Desenvolvimento:** Implementação e manutenção dos testes
- **Qualidade:** Garantia de aderência ao plano

- **Segurança:** Validação de cenários críticos
- **CI/CD:** Execução automática e bloqueio de merges em caso de falha

10. Riscos e Mitigações

- **Risco:** Falta de cobertura em cenários de abuso
Mitigação: Derivação direta de testes do Modelo de Ameaças
- **Risco:** Testes acoplados à implementação
Mitigação: Foco em comportamento observável