

Plano de Testes

Desenvolvimento de Sistemas

Equipe:

Matheus Eduardo

Daniel Balera

Professora: Roselene

**Julho/2025**

**Histórico de Revisões**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Versão** | **Descrição** | **Autor** |
|  |  |  |  |

**Índice**

1. **INTRODUÇÃO ................................................................................................................................... 4** 
   1. OBJETIVOS ...................................................................................................................................... 4
   2. O TOURIST INFORMATION GUIDE ................................................................................................... 4
   3. ESCOPO ........................................................................................................................................... 4
   4. IDENTIFICAÇÃO DE PROJETO .......................................................................................................... 5
2. **REQUISITOS A TESTAR .................................................................................................................. 6** 
   1. TESTE DO BANCO DE DADOS .......................................................................................................... 6
   2. TESTE FUNCIONAL .......................................................................................................................... 6
   3. TESTE DO CICLO DE NEGÓCIOS ...................................................................................................... 6
   4. TESTE DA INTERFACE DO USUÁRIO ................................................................................................ 6
   5. PERFIL DA PERFORMANCE .............................................................................................................. 7
   6. TESTE DE CARGA ............................................................................................................................ 7
   7. TESTE DE STRESS ............................................................................................................................ 7
   8. TESTE DE VOLUME ......................................................................................................................... 7
   9. TESTE DE SEGURANÇA E DE CONTROLE DE ACESSO ...................................................................... 7
   10. TESTE DE FALHA/RECUPERAÇÃO ................................................................................................... 7
   11. TESTE DE INSTALAÇÃO ................................................................................................................... 7
3. **ESTRATÉGIA DE TESTE ................................................................................................................. 8** 
   1. TIPOS DE TESTE .............................................................................................................................. 8
      1. *Teste de Integridade de Dados e do Banco de Dados ................................................................ 8*
      2. *Teste de Função .......................................................................................................................... 9*
      3. *Teste da Interface do Usuário .................................................................................................... 9*
      4. *Teste de Performance ............................................................................................................... 10*
      5. *Teste de Carga .......................................................................................................................... 11*
      6. *Teste de Segurança e Controle de Acesso ................................................................................ 11*
      7. *Teste de Instalação ................................................................................................................... 12*
   2. FERRAMENTAS .............................................................................................................................. 12
4. **RECURSOS ....................................................................................................................................... 13** 
   1. TRABALHADORES ......................................................................................................................... 13
   2. SISTEMA ........................................................................................................................................ 14
5. **CRONOGRAMA ............................................................................................................................... 15**

# Introdução

## Objetivos

Esse documento do Plano de Testes do **INOVAR** compõe-se dos seguintes objetivos:

* Identificar informações de projeto existentes e os componentes de software que devem ser testados.
* Listar os Requisitos a Testar recomendados (alto nível).
* Recomendar e descrever as estratégias de teste a serem empregadas.
* Identificar os recursos necessários e prover uma estimativa dos esforços de teste.
* Listar os elementos resultantes do projeto de testes.

## 1.2 O Sistema INOVAR

O sistema **INOVAR** consiste em um sistema de apoio a turistas. Tal apoio consiste no provimento de informações de pontos turísticos, eventos, programações culturais, telefones úteis, dentre outras que possam otimizar a estadia no local visitado. Todas essas informações serão disponibilizadas em vários idiomas a fim de ser acessível a pessoas de diversas nacionalidades.

Além do módulo de informações turísticas, o **INOVAR** deverá ser capaz de acessar a base de dados do hotel para prover informações sobre a conta do hóspede (valor das diárias, despesas extras, etc.).

Esta solução utilizará a intranet do hotel, sendo todo o sistema implantado em um servidor dedicado dentro do hotel. Com isso, os serviços oferecidos serão específicos para cada hotel parceiro onde o sistema estiver implantado.

## 1.3 Escopo

O **INOVAR** passará pelos testes unitário, de integração e de sistema. Os testes unitários e de integração vão lidar com a qualidade funcional, das bases de dados, interface gráfica e do controle de acesso; enquanto que os testes de sistema tratarão as questões de performance.

Os testes de configuração não serão realizados, uma vez que os terminais utilizados serão dedicados exclusivamente para uso do sistema e todos os programas e dados necessários à instalação do **INOVAR** nas máquinas dos recepcionistas ou do administrador serão fornecidos pela empresa, sendo desnecessária a preocupação com os mesmos. Pelo mesmo motivo, excluem-se os testes de stress, de volume e de falha/recuperação por se considerar que o ambiente de implantação do sistema trata-se de um meio equilibrado em que essas situações não têm muito espaço para ocorrer, podem ser facilmente previstas e tratadas pelo cliente, ou não pertencem à parte principal do sistema.

Para a execução dos testes, serão utilizadas máquinas o mais idênticas possível, em termos de hardware, àquelas que serão implantadas no hotel, a fim de garantir a previsibilidade de performance e compatibilidade.

A distribuição do sistema sobre os vários terminais do hotel e os computadores dos recepcionistas e administradores será observada; e a correta interação dessas máquinas entre si e com o sistema será avaliada.

Os testes mais críticos serão os testes de banco de dados, que compõem a maior parte do sistema, e os de performance:

1. Testaremos o tempo de resposta para operações que envolvam dados multimídia.
2. E também a correta atualização do banco de dados para as funções de cadastrar, atualizar e remover.

**1.4 Identificação de Projeto**

A tabela abaixo identifica a documentação e disponibilidade usadas para desenvolver o plano de testes:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Documento** | **Criado ou Disponível** | **Recebido ou Revisado** |
| Especificação de Requisitos | ☑ Sim ☐ Não | ☑ Sim ☐ Não |
| Plano de Projeto | ☑ Sim ☐ Não | ☑ Sim ☐ Não |
| Modelo de Análise | ☑ Sim ☐ Não | ☐ Sim ☐ Não |
| Modelo de Projeto | ☐ Sim ☐ Não | ☐ Sim ☐ Não |
| Documento de Arquitetura | ☐ Sim ☐ Não | ☐ Sim ☐ Não |
| Protótipo | ☑ Sim ☐ Não | ☐ Sim ☐ Não |
| Manual do Usuário | ☐ Sim ☐ Não | ☐ Sim ☐ Não |
| Lista de Riscos | ☑ Sim ☐ Não | ☑ Sim ☐ Não |

**2. Requisitos a Testar**

A lista abaixo identifica aqueles itens – use cases, requisitos funcionais e não funcionais – que foram identificados como alvos de teste. Essa lista representa o que será testado.

**2.1 Teste do Banco de Dados**

* Verificar que as informações do usuário (hóspede) podem ser cadastradas, consultadas e removidas.
* Verificar que as informações turísticas, os eventos, categorias e demais informações podem ser inseridos, atualizados e consultados.
* Verificar que as informações específicas de cada usuário podem ser acompanhadas.
* Verificar que o sistema pode cadastrar, atualizar e remover um novo hóspede de seu banco de dados.
* Verificar que os locais turísticos possam ser cadastrados, removidos e atualizados pelo administrador do sistema.
* Verificar que as informações sobre o hotel e dos locais turísticos cadastrados possam ser consultadas pelos usuários.
* Verificar que o usuário cadastrado pode acessar o extrato de sua conta no hotel.
* Verificar que o sistema é capaz de buscar e manter atualizadas as informações de extrato de conta.

**2.2 Teste Funcional**

* Verificar que qualquer usuário pode acessar sua própria conta através de login e senha.
* Verificar que o relatório da conta do hóspede é correto.
* Verificar que as informações podem ser acessadas em qualquer dos idiomas disponíveis.

**2.3 Teste do Ciclo de Negócios**

* Nenhum.

**2.4 Teste da Interface do Usuário**

* Navegar através de todos os use cases, verificando que cada tela de interface gráfica pode ser rapidamente entendida e facilmente utilizada.
* Verificar que toda ajuda online funciona.
* Verificar que todas as palavras e expressões apresentadas nos diversos idiomas estão em conformidade com as devidas normas sintáticas e gramaticais.

**2.5 Perfil da Performance**

* Verificar o tempo de resposta da rede interna, do servidor em relação aos terminais.
* Verificar o tempo de consulta/atualização do subsistema de informações úteis.
* Verificar que o tempo de resposta para operações que envolvam dados multimídia (imagens, vídeos, etc.) não ultrapassam 30 segundos.

**2.6 Teste de Carga**

* Verificar a resposta do sistema com 10 usuários.
* Verificar a resposta do sistema com 50 usuários.
* Verificar a resposta do sistema com 100 usuários.
* Verificar a resposta do sistema com 200 usuários.
* Verificar a resposta do sistema com 500 usuários.

**2.7 Teste de Stress**

* Nenhum.

**2.8 Teste de Volume**

* Nenhum.

**2.9 Teste de Segurança e de Controle de Acesso**

* Verificar que usuários não cadastrados não podem acessar informações restritas aos cadastrados.
* Verificar que além do administrador, ninguém mais pode inserir, atualizar ou remover dados do sistema.
* Verificar que os hóspedes apenas veem suas próprias informações de conta no hotel.
* Verificar que os usuários do sistema podem acessar apenas as funcionalidades e dados associados ao seu próprio tipo de usuário.
* Verificar que a atualização do sistema pode ser feita apenas a partir da rede interna do hotel.

**2.10 Teste de Falha/Recuperação**

* Nenhum.

**2.11 Teste de Instalação**

* Verificar que a instalação do sistema ocorre normalmente em todas as máquinas.
* Verificar que qualquer terminal do sistema do hotel é capaz de rodar o **INOVAR** normalmente.
* Verificar que o sistema é capaz de obter e atualizar as informações úteis a que se propõe a disponibilizar.
* Verificar que a atualização dos dados no servidor se reflete em todos os terminais do hotel.

3. Estratégia de Teste

**3.1 Tipos de Teste**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **Objetivo do Teste:** | Garantir que os métodos e processos de acesso ao banco de dados funcionam apropriadamente e sem corrupção dos dados. |
| **Técnica:** | • Invocar cada método e processo de acesso ao banco de dados, alimentando cada um com dados ou requisições de dados válidos e inválidos.   • Inspecionar o banco de dados para garantir que os dados foram populados como pretendido. |
| **Critério de Finalização:** | Todos os métodos e processos de acesso à base de dados funcionam como projetados. **Zero corrupção de dados** identificada. |
| **Considerações Especiais:** | O teste pode necessitar de ferramentas de SGBD para inserir ou modificar os dados diretamente na base de dados para simular diferentes cenários. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo do Teste:** | Garantir a funcionalidade apropriada do alvo do teste, incluindo navegação, entrada de dados, processamento e recuperação. |
| **Técnica:** | Executar cada caso de uso com dados válidos e inválidos, para verificar o seguinte:   • Os resultados esperados ocorrem quando dados válidos são usados.   • As mensagens de erro apropriadas são exibidas quando dados inválidos são usados. |
| **Critério de Finalização:** | **100% dos casos de teste planejados executados.** Todos os defeitos críticos e de alta prioridade identificados foram corrigidos e verificados. |
| **Considerações Especiais:** | Nenhum. |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **Objetivo do Teste:** | Verificar que os comportamentos de performance atendem aos requisitos não funcionais sob condições de carga normal e de pico. |
| **Técnica:** | • Utilizar scripts automatizados para simular transações de usuário.   • Medir os tempos de resposta do início ao fim de cada transação chave.   • Executar os testes em um ambiente de hardware dedicado e idêntico ao de produção. |
| **Critério de Finalização:** | • Tempo de resposta médio para consultas gerais **< 2 segundos**.   • Tempo de resposta médio para multimídia **< 5 segundos**.   • 95% das transações concluídas dentro dos limites máximos definidos. |
| **Considerações Especiais:** | As bases de dados usadas devem ser de tamanho real ou proporcionalmente iguais para garantir a relevância dos resultados. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo do Teste:** | Verificar o tempo de resposta e a estabilidade do sistema sob condições variantes de carga de trabalho (até 500 usuários simultâneos). |
| **Técnica:** | • Utilizar ferramentas de teste de carga para simular usuários virtuais.  • Aumentar gradualmente a carga e monitorar os tempos de resposta e o uso de recursos do servidor (CPU, RAM). |
| **Critério de Finalização:** | • O sistema permanece estável e funcional sob a carga máxima de 500 usuários.  • O consumo de CPU do servidor permanece **abaixo de 80%** de forma sustentada.  • Nenhum erro relacionado à carga é gerado. |
| **Considerações Especiais:** | O teste deve ser executado em uma máquina dedicada para não haver interferência de outros processos. |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **Objetivo do Teste:** | Verificar que as políticas de segurança e permissão de acesso são implementadas corretamente em todos os níveis da aplicação. |
| **Técnica:** | • Tentar acessar dados e funções com diferentes perfis de usuário (hóspede, administrador, não autenticado).  • Verificar que as permissões são negadas ou concedidas conforme esperado para cada perfil. |
| **Critério de Finalização:** | **100% dos cenários de teste de permissão** executados com sucesso. Nenhuma violação de acesso identificada. |
| **Considerações Especiais:** | Revisar as políticas de acesso com a equipe de desenvolvimento para garantir a cobertura completa dos cenários. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo do Teste:** | Verificar que o sistema pode ser instalado e atualizado de forma confiável no ambiente de produção. |
| **Técnica:** | • Executar o instalador em uma máquina "limpa" (nova instalação).  • Executar o instalador em uma máquina com uma versão anterior (atualização).  • Após a instalação/atualização, executar um conjunto de testes de fumaça para validar a funcionalidade básica. |
| **Critério de Finalização:** | O processo de instalação/atualização é concluído sem erros. Todos os testes de fumaça pós-instalação são aprovados. |
| **Considerações Especiais:** | A documentação de instalação deve ser validada durante este teste. |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **Objetivo do Teste:** | Avaliar a facilidade de uso, eficiência, e satisfação geral do usuário final ao interagir com o sistema. |
| **Técnica:** | • Conduzir sessões de teste com um grupo de 5-7 usuários representativos (simulando turistas).  • Solicitar que executem tarefas-chave enquanto o observador registra tempos, erros e dificuldades.  • Aplicar um questionário padronizado ao final. |
| **Critério de Finalização:** | • Taxa de sucesso na conclusão de tarefas **> 90%**.  • Pontuação média do questionário SUS **≥ 75**.   • Todos os problemas de usabilidade críticos identificados devem ter um plano de ação para correção. |
| **Considerações Especiais:** | Os participantes do teste não devem ter conhecimento prévio do sistema. É necessária uma sala silenciosa para a execução dos testes. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo do Teste:** | Verificar a capacidade do sistema de se recuperar de falhas inesperadas de software ou hardware sem perda de dados. |
| **Técnica:** | • Simular falhas comuns: forçar o encerramento do serviço do banco de dados; reiniciar o servidor da aplicação; desconectar e reconectar a rede.  • Medir o tempo necessário para o sistema voltar a ser totalmente operacional.  • Executar scripts de verificação de integridade de dados após a recuperação. |
| **Critério de Finalização:** | • O sistema deve estar totalmente funcional em **menos de 5 minutos** após a restauração do componente que falhou.  • **Nenhuma corrupção ou perda de dados** é detectada pelos scripts de verificação. |
| **Considerações Especiais:** | Este é um teste básico. Não cobre cenários complexos de desastre, que estão fora do escopo. |

**3.2 Ferramentas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Ferramenta** | **Vendedor** |
| **Gerenciamento de Teste** | Jira, TestRail | Atlassian, Gurock |
| **Automação / Carga** | Selenium, Apache JMeter | Open Source |
| **Gerenciamento de Projeto** | Microsoft Project, Jira | Microsoft, Atlassian |
| **Ferramentas do SGBD** | DBeaver, MySQL Workbench | DBeaver, Oracle |

**4. Recursos**

**4.1 Trabalhadores**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Trabalhador** | **Recursos Mínimos Recomendados** | **Responsabilidades Específicas ou Comentários** |
| **Gerente de Teste** | A ser definido | Fornece supervisionamento gerencial, adquire recursos e provê relatórios. |
| **Analista de Testes / Test Designer** | [Nome do Estudante], Equipe de Testes | Cria e documenta o plano de teste, os casos de teste e os scripts. Analisa os resultados. |
| **Testador** | Equipe de Testes | Executa os casos de teste manuais e automatizados, registra os defeitos e verifica as correções. |
| **Administrador do Sistema de Teste** | Equipe de TI / Infra | Garante que o ambiente de teste (hardware, software, rede) esteja configurado e mantido. |
| **Usuário de Teste (Voluntário)** | 5-7 voluntários internos/externos | Participa das sessões de teste de usabilidade. Deve representar o perfil do usuário final. |

**4.2 Sistema**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | **Recursos do Sistema** |
| **Ambiente de Teste** | Servidor com especificações idênticas ao de produção. <br> Banco de dados MySQL ou similar. |
| **Terminais Clientes** | 2 PCs (conectados via LAN). <br> 1 PC com tela sensível ao toque para simular o quiosque do hotel. |
| **Ferramentas e Repositórios** | 1 PC para hospedar as ferramentas de gerenciamento de teste e repositório de código. <br> PCs de Desenvolvimento de Teste para criação de scripts. |
| **Sala de Teste de Usabilidade** | Uma sala silenciosa e reservada para conduzir os testes com os usuários voluntários sem interrupções. |

**5. Cronograma (Estimativa Revisada)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Milestone** | **Data de Início (Estimada)** | **Data de Término (Estimada)** | **Duração (Dias úteis)** |
| **Fase 1: Planejamento e Projeto** |  |  |  |
| Planejar Teste (v1.1) | 30/10/23 | 31/10/23 | 2 |
| Projetar Casos de Teste | 01/11/23 | 07/11/23 | 4 |
| **Fase 2: Preparação** |  |  |  |
| Preparar Ambiente de Teste | 08/11/23 | 10/11/23 | 3 |
| Desenvolver Scripts de Teste | 13/11/23 | 21/11/23 | 7 |
| **Fase 3: Execução** |  |  |  |
| Executar Testes Funcionais/BD/Seg. | 22/11/23 | 28/11/23 | 5 |
| Executar Testes de Performance/Carga | 29/11/23 | 01/12/23 | 3 |
| Executar Testes de Usabilidade | 04/12/23 | 06/12/23 | 3 |
| Executar Testes de Instalação/Recup. | 07/12/23 | 08/12/23 | 2 |
| **Fase 4: Conclusão** |  |  |  |
| Análise de Resultados e Relatório Final | 11/12/23 | 13/12/23 | 3 |