



Faculdade de
Computação e Informática



Plano de Testes

Prática profissional em análise e desenvolvimento de sistemas

Professor:

Fabio Silva Lopes

Equipe:

Allan Lopes Ferreira
Claudio Cesar da Costa Junior
Jose Marcos Pereira
Leon Alberton Martinez Direito

Abril / 2021

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
04/Abril/2021	1.0	Release Inicial	Allan Lopes Ferreira

Índice

1. INTRODUÇÃO	4
1.1 OBJETIVOS	4
1.2 O APLICATIVO	4
1.3 ESCOPO	4
2. REQUISITOS A TESTAR	6
2.1 TESTE DO BANCO DE DADOS.....	6
2.2 TESTE FUNCIONAL.....	6
2.3 TESTE DO CICLO DE NEGÓCIOS	6
2.4 TESTE DA INTERFACE DO USUÁRIO	6
2.5 PERFIL DA PERFORMANCE.....	7
2.6 TESTE DE CARGA	7
2.7 TESTE DE STRESS.....	7
2.8 TESTE DE VOLUME	7
2.9 TESTE DE SEGURANÇA E DE CONTROLE DE ACESSO.....	7
2.10 TESTE DE FALHA/RECUPERAÇÃO	7
3. ESTRATÉGIA DE TESTE	8
3.1 TIPOS DE TESTE	8
3.1.1 <i>Teste de Integridade de Dados e do Banco de Dados.....</i>	<i>8</i>
3.1.2 <i>Teste de Função</i>	<i>9</i>
3.1.3 <i>Teste da Interface do Usuário.....</i>	<i>9</i>
3.1.4 <i>Teste de Performance</i>	<i>10</i>
3.1.5 <i>Teste de Carga</i>	<i>11</i>
3.1.6 <i>Teste de Segurança e Controle de Acesso</i>	<i>11</i>
4. RECURSOS	13
4.1 TRABALHADORES	13
4.2 SISTEMA.....	14
5. CRONOGRAMA	15

1. Introdução

1.1 Objetivos

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

- 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 aplicativo

O Aplicativo para Recomendação de Filmes, Séries e Livros busca o engajamento e interação entre os colaboradores da busca - Fundamental para o desenvolvimento de bons trabalhos e no relacionamento entre mesmo da mesma equipe e de outras áreas da empresa, promovendo uma sinergia entre todos.

Considerando que os serviços de streaming nunca estiveram tão em alta graças à pandemia do coronavírus, bem como, escolher entre milhares de filmes, séries ou livros disponíveis pode ser uma tarefa um tanto quanto estressante.

Sendo assim, a empresa, optou por criar um aplicativo de recomendação para Filmes, Séries e Livros, capaz de permitir acesso e participação dos nossos colaboradores, de modo a prover interação com contribuições na forma de dicas e recomendações sobre filmes, séries e livros.

1.3 Escopo

O sistema 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 acessos serão realizados através de um navegador, não necessitando a instalação de aplicativo em desktop ou em smartphones. Pelo mesmo motivo excluem-se os testes de stress, de volume e de falha/recuperação por se considerar que o ambiente de implantação e utilização do sistema trata-se de um meio equilibrado em que essas situações não têm muito espaço para ocorrer e seus utilizadores são restritos a funcionários, podem ser facilmente previstos e tratados pelo cliente, ou não pertencem à parte principal do sistema e foi deixado à cargo daquele.

Para a execução dos testes serão utilizadas máquinas o mais idênticas possível, em termos de hardware, àquelas que são utilizadas na empresa, a fim de garantir a previsibilidade de performance e compatibilidade. Além disso, será testado seu acesso em Android e IOS.

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

1. Testaremos o tempo de resposta para operações que envolvam os mais diversos tipos de dados;

2. E também a correta atualização do banco de dados para as funções de cadastrar, atualizar e remover.

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

- Verifique que as informações do usuário podem ser cadastradas, consultadas e removidas;
- Verifique que as informações de filmes, séries e livros, e demais informações podem ser inseridos, atualizados e consultados;
- Verifique que as informações específicas de cada usuário podem ser acompanhadas;
- Verifique que se as avaliações de filmes, séries e livros podem ser realizados e consultados;
- Verifique que o usuário pode cadastrar uma avaliação em filmes, series e livros;
- Verifique que o gerente pode validar ou rejeitar o cadastro de algum filme, serie ou livro;
- Verifique que usuário pode consultar suas avaliações;
- Verifique que usuário pode consultar seus comentários;

2.2 Teste Funcional

- Verifique que as informações úteis obtidas pelo subsistema responsável são automaticamente e periodicamente atualizadas;
- Verifique que qualquer usuário pode acessar sua própria conta através de login e senha;
- Verifique se o usuário pode buscar por qualquer conteúdo cadastrado;
- Verifique se o usuário pode avaliar o conteúdo, realizar avaliações ou dar um “like”;
- Verifique se o sistema realiza recomendações de filmes, series e livros;
- Verifique se o sistema propõe sugestões de amizade aos membros;
- Verifique se o usuário pode enviar solicitações de amizade a outros membros;
- Verifique se o usuário pode curtir avaliações de outros membros;
- Verifique se a página do usuário exibe os amigos em comum;
- Verifique se o sistema exibe ao perfil de gerente a média de usuários cadastrados;
- Verifique se o sistema exibe ao perfil de gerente os 10 usuários mais conectados;
- Verifique se o sistema exibe ao perfil de gerente um gráfico mostrando a relação entre o número de amigos e o estado onde mora;

2.3 Teste do Ciclo de Negócios

Nenhum.

2.4 Teste da Interface do Usuário

- Navegue através de todos os use cases, verificando que cada tela de interface gráfica pode ser rapidamente entendida e facilmente utilizada.
- Verifique que toda ajuda online funciona.

2.5 Perfil da Performance

Verifique o tempo de resposta da rede interna, do servidor em relação aos terminais.

Verifique o tempo de consulta/atualização do subsistema de informações úteis.

Verifique que o tempo de resposta para operações que envolvam dados multimídia (imagens, vídeos, etc.) não ultrapassem 30 segundos.

2.6 Teste de Carga

Verificar a resposta do sistema com 10 usuários.

Verificar a resposta do sistema com 20 usuários.

Verificar a resposta do sistema com 30 usuários.

Verificar a resposta do sistema com 40 usuários.

Verificar a resposta do sistema com 100 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 usuários do sistema podem acessar apenas as funcionalidades e dados associados ao seu próprio tipo de usuário.

2.10 Teste de Falha/Recuperação

Nenhum.

3. Estratégia de Teste

3.1 Tipos de Teste

Nota: As transações abaixo se referem às “transações lógicas de negócio”. Essas transações são definidas como funções específicas que um usuário final do sistema é suposto de executar ao usar a aplicação, tais como adicionar ou modificar uma dada informação.

3.1.1 Teste de Integridade de Dados e do Banco de Dados

Objetivo do Teste:	Garantir que os métodos e processos de acesso ao banco de dados funcionam apropriadamente e sem corrupção dos dados.
Técnica:	<ul style="list-style-type: none">▪ Invocar cada método e processo de acesso ao banco de dados, alimentando cada um com dados ou requisições de dados válidos e inválidos.▪ Inspeccionar o banco de dados para garantir que os dados foram populados como pretendido, que todos os eventos do banco de dados ocorreram apropriadamente, ou revisar os dados retornados para garantir que os dados corretos foram recuperados pelas razões corretas.
Critério de Finalização:	Todos os métodos e processos de acesso à base de dados funcionam como projetados e sem nenhuma corrupção de dados.
Considerações Especiais:	<ul style="list-style-type: none">▪ O teste pode necessitar de um ambiente de desenvolvimento ou drivers de SGBD para inserir ou modificar os dados diretamente nas bases de dados▪ Processos devem ser invocados manualmente▪ Bases de dados pequenas ou minimizadas (número de registros limitados) devem ser usados para aumentar a visibilidade de eventos não-aceitáveis.

3.1.2 Teste de Função

Objetivo do Teste:	Garantir a funcionalidade apropriada do alvo do teste, incluindo navegação, entrada de dados, processamento e recuperação.
Técnica:	<p>Executar cada caso de uso, fluxo de caso de uso, usando dados válidos e inválidos, para verificar o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Os resultados esperados ocorrem quando dados válidos são usados▪ As mensagens de erro ou aviso apropriadas são exibidas quando dados inválidos são usados.▪ Cada regra de negócio é aplicada apropriadamente
Critério de Finalização:	<ul style="list-style-type: none">▪ Todos os testes planejados foram executados.▪ Todos os defeitos identificados foram tratados.
Considerações Especiais:	Nenhum

3.1.3 Teste da Interface do Usuário

Objetivo do Teste:	<p>Verificar o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ A navegação através dos alvos de teste reflete as funções e os requisitos do negócio apropriadamente, incluindo janela-a-janela, campo-a-campo, e o uso de métodos de acesso (tecla tab, movimentos do mouse, teclas aceleradoras)▪ Objetos e características da janela, tais como menus, tamanho, posição, estado e foco conformam-se aos padrões.
Técnica:	Criar ou modificar os testes para cada janela para verificar a navegação e os estados de objeto apropriados para cada janela e objetos da aplicação.
Critério de Finalização:	É verificado que cada janela permanece consistente com a versão de comparação ou dentro de padrões aceitáveis.
Considerações Especiais:	Nem todas as propriedades para objetos personalizados e terceirizados podem ser acessadas.

3.1.4 Teste de Performance

Objetivo do Teste:	<p>Verificar que os comportamentos de performance para as transações designadas ou funções de negócio sob as seguintes condições:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Carga de trabalho normal antecipada▪ Carga de trabalho no pior caso antecipada
Técnica:	<ul style="list-style-type: none">▪ Usar Procedimentos de Teste desenvolvidos para Teste da Função ou Ciclo de Negócio▪ Modificar os arquivos de dados para aumentar o número de transações ou os scripts para aumentar o número de iterações que ocorre a cada transação.▪ Scripts devem ser rodados em uma máquina (melhor caso para comparar um único usuário, uma única transação) e ser repetidas com múltiplos clientes (virtual ou real, ver Considerações Especiais abaixo).
Critério de Finalização:	<p>Único usuário ou transação: finalização com sucesso dos scripts de testes sem nenhuma falha e dentro da alocação de tempo por transação esperada ou requisitada.</p> <p>Múltiplas transações ou usuários: finalização bem sucedida dos scripts de teste sem qualquer falha e dentro da alocação de tempo aceitável.</p>
Considerações Especiais:	<p>Um teste abrangente de performance inclui ter uma carga de trabalho no servidor.</p> <p>Há vários métodos que podem ser usados para executar isso, incluindo:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ “Direcionar transações” diretamente para o servidor, usualmente na forma de chamadas SQL.▪ Criar carga de usuário “virtual” para simular muitos clientes, normalmente várias centenas. Ferramentas de Emulação de Terminal Remoto (RTE) são usadas para atingir essa carga. Essa técnica também pode ser usada para carregar uma rede com “tráfego”.▪ Usar múltiplos clientes físicos, cada um rodando scripts de teste para gerar uma carga no sistema. <p>O teste de performance deve ser executado em uma máquina dedicada ou em um tempo dedicado. Isso permite controle total e mensuração precisa.</p> <p>As bases de dados usadas para o Teste de Performance devem ser ou do tamanho real ou proporcionalmente iguais.</p>

3.1.5 Teste de Carga

Objetivo do Teste:	Verifique o tempo de resposta para as transações designadas ou casos de negócio sob condições variantes de carga de trabalho.
Técnica:	<ul style="list-style-type: none">▪ Use testes desenvolvidos para o Teste do Ciclo de Negócio ou Função.▪ Modifique os arquivos de dados para aumentar o número de transações ou os testes para aumentar o número de vezes que cada transação ocorre.
Critério de Finalização:	Múltiplas transações ou usuários: finalização bem sucedida dos testes sem qualquer falha e dentro da alocação de tempo aceitável.
Considerações Especiais:	<ul style="list-style-type: none">▪ O teste de carga deve ser executado em uma máquina dedicada ou em um tempo dedicado. Isso permite o controle total a e mensuração precisa.▪ As bases de dados usadas para os testes de carga devem ou ser do tamanho real ou igualmente dimensionadas.

3.1.6 Teste de Segurança e Controle de Acesso

Objetivo do Teste:	<ul style="list-style-type: none">• Segurança do Nível de Aplicação: Verifique que um ator pode acessar apenas aquelas funções ou dados para os quais o seu tipo de usuário tem permissão.• Segurança do Nível de Sistema: Verifique que apenas aqueles atores com acesso ao sistema e aplicações têm permissão de acessá-los.
Técnica:	<ul style="list-style-type: none">• Segurança do Nível de Aplicação: Identifique e liste cada tipo de usuário e as funções ou dados para os quais cada tipo tem permissão.• Crie testes para cada tipo de usuário e verifique cada permissão criando transações específicos para cada tipo de usuário.• Modifique o tipo de usuário e repita os testes para os mesmos usuários. Em cada caso, verifique que funções ou dados adicionais estão corretamente disponíveis ou negados.• Acesso de Nível de Sistema: Ver Considerações Especiais abaixo.
Critério de Finalização:	Para cada tipo de ator conhecido as funções ou dados apropriados estão disponíveis, e todas as transações funcionam como esperado e rodam nos Testes de Função anteriores.
Considerações Especiais:	O Acesso ao sistema deve ser revisado ou discutido com o administrador de rede ou de sistema apropriado. Esse teste pode não ser necessário já que ele pode ser uma função da administração da rede ou sistema.

As seguintes ferramentas serão empregadas para esse projeto:

	Ferramenta	Vendedor
Gerenciamento de Teste	Rational RequisitePro Rational Unified Process	Rational
Projeto de Teste	Rational Rose	Rational
Gerenciamento de Projeto	Microsoft Project Microsoft Word	Microsoft
Ferramentas do SGBD	MySQL Control Center	

4. Recursos

Essa seção apresenta os recursos recomendados para o projeto, suas principais responsabilidades, e seus conhecimentos ou conjunto de habilidades.

4.1 Trabalhadores

Essa tabela mostra as suposições de recrutamento para o projeto.

Recursos Humanos		
Trabalhador	Recursos Mínimos Recomendados	Responsabilidades Específicas ou Comentários
Gerente de Teste, Gerente do Projeto de Teste	Allan Ferreira	Fornece supervisionamento gerencial. Responsabilidades: <ul style="list-style-type: none">• provê direcionamento técnico• adquire recursos apropriados• fornece relatórios de gerenciamento
Test Designer	Leon Alberton	Identifica, prioriza, e implementa os casos de teste. Responsabilidades: <ul style="list-style-type: none">• gera o plano de teste• cria o modelo de teste• avalia a efetividade do esforço de teste
Testador	Claudio Cesar	Executa os testes. Responsabilidades: <ul style="list-style-type: none">• executar os testes• registrar os resultados• reestabelecer-se dos erros• documentar solicitações de mudança
Administrador do Sistema de Teste	Jose Marcos	Garante que o ambiente e os bens de teste sejam gerenciados e mantidos. Responsabilidades: <ul style="list-style-type: none">• administrar o sistema de gerenciamento teste• instalar e gerenciar o acesso do trabalhador ao sistema de testes

Gerente do Banco de Dados, Administrador do Banco de Dados	Jose Marcos	Garante que o ambiente e bens de teste de dados (banco de dados) sejam gerenciados e mantidos. Responsabilidades: <ul style="list-style-type: none"> • administrar os dados de teste (base de dados)
Designer	Leon Alberton	Identifica e define as operações, atributos, e associações das classes de teste. Responsabilidades: <ul style="list-style-type: none"> • identificar e definir as classes de teste • identificar e definir os pacotes de teste
Implementador	Allan Lopes Ferreira	Implementa e faz os testes unitários das classes e pacotes de teste. Responsabilidades: <ul style="list-style-type: none"> • cria as classes e pacotes de teste implementados no modelo de teste

4.2 Sistema

A tabela seguinte expõe os recursos do sistema para o projeto de teste.

Recursos do Sistema
Servidor de Banco de Dados PostgreSQL Database 13
Terminais Clientes 2 PCs (conectados via LAN) 1 smartphone com tela sensível ao toque (conectado a uma rede Wireless e à internet)
Repositório de Testes 3 PCs de Desenvolvimento de Teste 3 Smartphones de Desenvolvimento de Teste

5. Cronograma

Milestone	Data de Início	Data de Término
Planejar Teste		
Projetar Teste		
Implementar Teste		
Executar Teste		
Avaliar Teste		