

# **PLANO DE TESTE**

## **Informativo ETEC**

**Aplicativo mobile para publicação de notícias escolares**

**Caio Emanuel Magalhães Mendes**

**Gustavo Isamu Hirayama**

**Julia Gonzalez Moreira**

**SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP**

**OUTUBRO 2022**

## **SUMÁRIO**

### **1. INTRODUÇÃO**

- 1.1 Introdução**
- 1.2 Termos e Acrônimos**
- 1.3 Objetivo**
- 1.4 Sobre o Sistema**
- 1.5 Escopo do projeto**
- 1.6 Documentação do Projeto**

### **2. REQUISITOS**

- 2.1 Requisitos a serem testados**
- 2.2 Requisitos Funcionais**
- 2.3 Requisitos Não-Funcionais**
- 2.4 Teste da Interface do Usuário**
- 2.5 Teste Funcional**
- 2.6 Teste de Desempenho**
- 2.7 Teste do Banco de Dados**

### **3. ESTRATÉGIAS E FERRAMENTAS DE TESTE**

- 3.1 Estratégias**
- 3.2 Ferramentas de Teste**

### **4. EQUIPE E INFRAESTRUTURA**

- 4.1 Equipe e Infraestrutura**
- 4.2 Equipe de Teste**

### **5. CRONOGRAMA**

### **6. DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR**

### **7. CONCLUSÃO**

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1. Introdução

O objetivo deste documento é avaliar a funcionalidade do aplicativo Informativo ETEC e descrever o planejamento dos eventos realizados para garantir tais retornos. Servirá de base para revisões, ajustes, melhorias e garantias do projeto, revisando todas as regras para obter progresso e comparando com as ideias originais para demonstrar a evolução. Desta forma, podem ser esclarecidas as alterações e correções necessárias, bem como as modificações que podem desenvolver o projeto.

### 1.2. Termos e Acrônimos

Este tópico apresenta as definições de termos técnicos que aparecem no decorrer da documentação listados em ordem alfabética.

<b>Termo</b>	<b>Descrição</b>
<b>Aplicação Web</b>	Sistemas de informática projetados para utilização através de um navegador, internet ou aplicativos.
<b>Backup</b>	Cópias de segurança para sistemas de armazenamento secundário.
<b>CRUD</b>	As quatro operações básicas (Create, Read, Update, Delete), utilizadas em bases de dados.
<b>Expo.io</b>	Software online que possibilita a criação de aplicativos mobile.
<b>Javascript</b>	Linguagem de programação e estruturação de script.
<b>Layout</b>	Esboço do trabalho final para ser apresentado para a aprovação do cliente.

<b>PHPMyAdmin</b>	Aplicativo web livre e de código aberto desenvolvido em PHP.
<b>Software</b>	Suporte técnico que trata de uma sequência de instruções a serem seguidas.

**Tabela 1 – Termos e acrônimos do Informativo ETEC.**

### **1.3. Objetivo**

Este tópico possui o conjunto de objetivos que orientaram as atividades de testes do sistema que está sendo desenvolvido.

- Verificar a funcionalidade da interface;
- Definir os critérios de avaliação a serem testados na aplicação mobile;
- Definir os recursos que serão necessários para a implementação e funcionamento do aplicativo;
- Identificar e organizar os resultados do teste para o avanço e melhoria do sistema;
- Documentar as informações dadas pelos avaliadores do teste para o avanço do sistema.

### **1.4. Sobre o Sistema**

O Informativo consiste no desenvolvimento de um aplicativo que transmita conhecimento para os alunos da ETEC a respeito das atividades escolares e acontecimentos recentes de forma segura e verídica, com o objetivo de facilitar o acesso às notícias e calendário de futuros eventos realizados dentro do ambiente escolar, também será possível visualizar o cardápio da semana e o placar de pontos dos jogos esportivos da escola.

### 1.5. Escopo do projeto

Esta documentação aborda o Plano de Teste do Projeto Informativo ETEC, com foco na melhoria do sistema. O Informativo necessita de testes unitários para verificação do funcionamento e da integração com o banco de dados.

Os testes foram feitos com diferentes máquinas para garantir que todos os tipos de usuários possam usar a aplicação com facilidade e, ainda sim, com eficiência e qualidade garantidas.

### 1.6. Documentação do Projeto

Este tópico contém todos os pontos desenvolvidos e suas respectivas situações de análise em relação à documentação iniciada do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) referente ao Projeto. A tabela abaixo ilustra o andamento atual.

Documento	Disponível	Revisado
<b>Introdução</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
<b>Tema</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
<b>Delimitação do Tema</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
<b>Justificativa</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
<b>Problemas de Pesquisa</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
<b>Hipóteses</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
<b>Objetivo Geral</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
<b>Objetivos Específicos</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
<b>Metodologia</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

<b>Anteprojeto</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
<b>Projeto Lógico</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
<b>Diagramas de Caso de Uso</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não
<b>Cronograma</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
<b>Modelo</b>		
<b>Entidade - Relacionamento</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não
<b>Dicionário de Dados</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
<b>Design do Sistema</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
<b>Protótipo de Telas</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
<b>Nomenclatura do Projeto</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
<b>Projeto Físico</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não
<b>Referencial Teórico</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

Tabela 2 – Análise da documentação do Projeto.

## 2. REQUISITOS

### 2.1. Requisitos a serem testados

Esta seção descreve os requisitos funcionais e não funcionais identificados durante o desenvolvimento do Informativo ETEC e serão testados, incluindo a validação da interface do protótipo desenvolvido para determinar se o layout é prático; testes CRUD para verificar se sua funcionalidade é está sendo executada; Análise o

tempo de resposta de cada página; Verificação do armazenamento de dados do sistema; Avaliação da eficiência e usabilidade do sistema nas aplicações.

## **2.2. Requisitos Funcionais**

- ✦ **Cadastro de usuário:** O Informativo ETEC deverá registrar todos os usuários que utilizam o aplicativo.
- ✦ **Consultar cadastro:** O Projeto irá permitir a consulta dos dados cadastrados
- ✦ **Alterar dados cadastrado:** O Projeto possibilitará a alteração dos dados cadastrados;
- ✦ **Excluir informações:** O aplicativo Informativo ETEC proporcionará a exclusão de informações registradas, tais como a do usuário e notícias;

## **2.3. Requisitos Não-Funcionais**

- ✦ **Tempo de resposta:** cada consulta ou interação com o sistema não deve ultrapassar, em média, 20 segundos;
- ✦ **Interface amigável:** A interface gráfica do Informativo ETEC deve ser simples e considerar aspectos de usabilidade no seu desenvolvimento;
- ✦ **Usuários simultâneos:** O sistema deve suportar o processamento multiusuário, ou seja, vários usuários conectados e operando o sistema ao mesmo tempo;

- ✦ **Histórico de eventos:** O Informativo precisa manter o histórico de todas as informações cadastradas e consultas realizadas no sistema;
- ✦ **Backup dos dados:** Através de intervalos previamente definidos pelo usuário, o sistema tem que efetuar backups consistentes e confiáveis de toda sua base de dados, de forma a permitir sua recuperação imediata sempre que necessário;
- ✦ **Usabilidade:** Os usuários precisam conseguir utilizar a aplicação de forma simples;
- ✦ **Confiabilidade:** O sistema deve ter alta disponibilidade;
- ✦ **Interoperabilidade:** O Informativo tem que se comunicar com o Banco de Dados em PHPMyAdmin para ter acesso aos dados registrados.

## 2.4. Teste da Interface do Usuário

Todas as funcionalidades operam corretamente: cadastrar, alterar e excluir, assim como todos os botões e as opções de consulta dadas pelo usuário.

## 2.5. Teste Funcional

O sistema de gerenciamento do aplicativo Informativo ETEC é totalmente funcional, desde o cadastro até a entrada e saída de informações do aplicativo, isto de forma prática e clara.



## **2.6. Teste do Banco de Dados**

O Banco de Dados do software Informativo ETEC trabalha acertadamente: as consultas, as atualizações, as exclusões e as inserções não excedem 20 segundos.

## **2.7. Teste de Desempenho**

O sistema do Informativo ETEC é executado de forma simples e rápida, no qual o tempo de resposta da rede interna para o servidor não ultrapassa 20 segundos, assim como o tempo de consulta ou atualização do sistema. O Projeto possui alta disponibilidade e funciona até o fechamento das páginas.

# **3. ESTRATÉGIAS E FERRAMENTAS DE TESTE**

## **3.1. Estratégias e Ferramentas de teste**

Este segmento exhibe os tipos de teste realizados, os quais contêm informações de seus objetivos, técnicas, critérios de finalização e outras considerações, além de informar o conjunto de ferramentas utilizadas neles.

### **3.1.1. Estratégias**

As estratégias apresentam um conjunto de testes empregados com o objetivo de verificar o sistema em desenvolvimento.

### 3.1.2 Teste da Interface do Usuário

<b>Objetivo do Teste:</b>	O Teste de Interface tem como objetivo verificar a navegação das páginas, o desempenho de suas funcionalidades e a execução dos botões, o qual também analisa a facilidade no manuseio e entendimento e se o resultado está de acordo com planejado e os padrões de usabilidade.
<b>Técnica:</b>	No teste foram realizados vários acessos com diversas pessoas, analisando quais fatores deveriam ser modificados, para tornar cada vez mais intuitivo o layout do sistema. Ademais, foi utilizado a criação ou modificação de diferentes testes para cada página, a fim de verificar sua navegação, sua funcionalidade e a execução dos botões.
<b>Critério de Finalização:</b>	É conferido que todas as páginas permanecem de forma correta com a versão elaborada para comparação e dentro dos padrões de usabilidade.
<b>Considerações Especiais:</b>	Futuramente, pode haver modificações no layout devido a alteração no código, porém, sempre levando em consideração a versão elaborada para comparação.

**Tabela 3 – Tabela Teste de Interface**

### 3.1.3 Teste Funcional

<b>Objetivo do Teste:</b>	Assegurar a funcionalidade do software, garantindo que haja navegação, entrando, processando e recuperando a saída de dados.
<b>Técnica:</b>	Executar cada tentativa de Caso de Uso utilizando dados válidos e inválidos a fim de identificar:  Se com entrada válida de dados os resultados esperados ocorrem;  Se com entrada inválida de dados é exibido mensagem de erro, pedindo dados válidos;  Se as funcionalidades identificadas nos requisitos foram implementadas corretamente.
<b>CrITÉrios de Finalização:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Todos os testes foram executados corretamente;</li><li>• Identificação de erros e resolução prioritária.</li></ul>
<b>Considerações especiais:</b>	Os erros identificados estão sendo tratados aos poucos a fim de melhorar o trabalho.

**Tabela 4 – Teste Funcional**

### 3.1.4 Teste do Banco de Dados

<b>Objetivo:</b>	Verificar se as funções do CRUD estão funcionando na aplicação para o administrador e o usuário, além de averiguar se as informações são atualizadas constantemente.
------------------	--

<b>Técnica:</b>	Executar tentativas de cadastrar, consultar, alterar e deletar em cada um dos setores do aplicativo, visando identificar erros e tratá-los.
<b>Critério de Finalização:</b>	Os erros foram identificados e estão sendo tratados.
<b>Considerações especiais:</b>	Nenhuma.

Tabela 5 – Teste de Banco de Dados

### 3.1.5 Teste de desempenho

<b>Objetivo do Teste:</b>	O teste de desempenho tem o objetivo de avaliar as características relacionadas ao desempenho do sistema, tais como tempo de resposta e confiabilidade.
<b>Técnica:</b>	Criar ou modificar diversas situações e cronometrar as respostas para analisar e identificar se, em diferentes condições como tempo de resposta da rede interna para o servidor, tempo de consulta ou atualização do sistema e tempo para operar dados multimídias, o Projeto atende adequadamente ao usuário.
<b>Critério de Finalização:</b>	O sistema respondeu de forma rápida em diversificados cenários testados, onde o tempo de resposta máxima foi de aproximadamente 20 segundos.

<b>Considerações Especiais:</b>	Caso ocorra a ultrapassagem do tempo de resposta máximo, há possibilidade de estar ocorrendo algum problema no sistema.
---------------------------------	---

**Tabela 6 – Teste de Desempenho**

### 3.2. Ferramentas

Um conjunto de ferramentas empregadas em atividades deste projeto compreende:

<b>Gerenciamento de Banco de dados:</b>	PhpMyAdmin
<b>Gerenciamento de projeto:</b>	Trello
<b>Gerenciamento de código:</b>	Expo.io

**Tabela 7 - Ferramentas**

## 4. EQUIPE E INFRAESTRUTURA

### 4.1. Equipe e Infraestrutura

Esta seção apresenta a equipe de teste do Projeto Informativo ETEC, onde se identifica os papéis e responsabilidades de cada um.

### 4.2. Equipe de Teste

A Tabela descreve o conjunto de papéis e responsabilidades na equipe de teste do Informativo ETEC.

<b>Papel</b>	<b>Responsabilidades</b>
--------------	--------------------------

<b>Gerente de projeto:</b> Caio Emanuel e Gustavo Isamu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornece orientação técnica;</li> <li>• Adquire recursos necessários;</li> <li>• Elabora relatórios de gerenciamento.</li> </ul>
<b>Testador:</b> Julia Gonzalez Moreira	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Executa os testes;</li> <li>• Registra os resultados;</li> <li>• Documenta as solicitações de mudança.</li> </ul>
<b>Implementador de Teste:</b> Julia Gonzalez e Gustavo Isamu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementa e faz os testes unitários das classes e pacotes de teste;</li> <li>• Cria as classes e pacotes de teste implementados no modelo de teste.</li> </ul>
<b>Projetista:</b> Caio Emanuel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica e define as operações, atributos e associações das classes de teste;</li> <li>• Identifica e define as classes e pacotes de teste.</li> </ul>
<b>Projetista de Teste:</b> Caio Emanuel e Gustavo Isamu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica, prioriza e implementa os casos de teste;</li> <li>• Gera o plano de teste;</li> <li>• Cria o modelo de teste;</li> <li>• Avalia o esforço de teste.</li> </ul>

**Tabela 8 – Papéis e responsabilidades da equipe do Projeto.**

## 5. CRONOGRAMA

Tarefas	Data de início	Data de término
Análise da proposta	5/set	13/set
Planejamento do teste	03/out	06/out
Teste de código	11/out	13/out
Reunião para divisão de tarefas	14/out	14/out
Teste de documentação	17/out	20/out
Teste de interface	24/out	26/out
Teste de aplicação mobile	23/nov	01/nov
Avaliação dos testes	07/nov	15/nov

Tabela 9 – Cronograma

## 6. DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta seção apresenta a documentação de apoio, referenciando o uso de outros documentos que complementam e suportam as informações utilizadas na execução e na documentação do Projeto Informativo ETEC.

1. Documentação – Projeto Informativo ETEC, 07/03/2022.
2. TCC – Introdução e Desenvolvimento, 02/05/2022.
3. Documentação Informativo ETEC, 15/08/2022.
4. Plano de Projeto do Sistema Exemplo

## **7. CONCLUSÃO**

Podemos concluir a partir de vários testes que o Informativo ETEC fornece uma aplicação funcional. A documentação é avançada e a maior parte foi avaliada. Além disso, os protótipos exigem apenas alterações relacionadas ao layout.

Além de verificar se nossas ideias levam a novas soluções, uma série de testes realizados são importantes para verificar se o desenvolvimento do projeto está avançando corretamente. Isso porque, a partir deles, além da análise do produto que chega às mãos do usuário, é possível determinar quais melhorias e evoluções podem ser implementadas, que até o momento estão totalmente funcionais e dispensam correções.

Desta forma, os testes demonstram o bom andamento do projeto Informativo ETEC.