NOME DO PROJETO

Software para gerenciamento de mesa de testes

Documentação

Versão 1.0

SQUAD LAPLACE

Histórico de Revisões

| Data | Autor | Versão | Modificações Efetuadas |
| --- | --- | --- | --- |
| 28/09/2014 | Thais Mercado | 1.0 | Documento Inicial |
| 24/10/2014 | Thais Mercado | 1.1 | Revisão |

SUMÁRIO

[1. INTRODUÇÃO AO DOCUMENTO 5](#_Toc403073773)

[1.1. Propósito do Documento 5](#_Toc403073774)

[1.2. Tema 5](#_Toc403073775)

[1.3. Público Alvo 5](#_Toc403073776)

[1.4. Escopo do Produto 5](#_Toc403073777)

[1.5. Convenções, Termos e Abreviações 5](#_Toc403073778)

[1.5.1. Identificação 5](#_Toc403073779)

[1.5.1.1. Requisitos Funcionais 5](#_Toc403073780)

[1.5.1.2. Requisitos Não Funcionais 5](#_Toc403073781)

[1.5.1.3. Regras de Negócio 6](#_Toc403073782)

[1.5.1.4. Diagrama de Caso de Uso 6](#_Toc403073783)

[1.5.1.5. Especificação de Caso de Uso 6](#_Toc403073784)

[1.5.1.6. Diagrama de Atividades 6](#_Toc403073785)

[1.5.1.7. Diagrama de Classes 6](#_Toc403073786)

[1.5.1.8. Modelo Lógico 6](#_Toc403073787)

[1.5.1.9. Modelo Conceitual 6](#_Toc403073788)

[1.5.2. Importância dos Requisitos 7](#_Toc403073789)

[1.5.2.1. Essencial 7](#_Toc403073790)

[1.5.2.2. Importante 7](#_Toc403073791)

[1.5.2.3. Desejável 7](#_Toc403073792)

[1.5.3. Prioridade dos Requisitos 7](#_Toc403073793)

[1.5.3.1. Alta 7](#_Toc403073794)

[1.5.3.2. Média 7](#_Toc403073795)

[1.5.3.3. Baixa 7](#_Toc403073796)

[1.5.4. Risco 7](#_Toc403073797)

[2. VISÃO GERAL DO PRODUTO 8](#_Toc403073798)

[2.1. Situação Atual 8](#_Toc403073799)

[2.2. Situação Proposta 9](#_Toc403073800)

[2.3. Principais envolvidos no sistema e suas características 10](#_Toc403073801)

[2.4. Regras de Negócio 10](#_Toc403073802)

[3. REQUISITOS DO SISTEMA 13](#_Toc403073803)

[3.1. Requisitos Funcionais 13](#_Toc403073804)

[3.2. Requisitos Não Funcionais 16](#_Toc403073805)

[3.3. Requisitos Técnicos 16](#_Toc403073806)

[4. ANÁLISE E DESIGN 17](#_Toc403073807)

[4.1. Modelo de Domínio 17](#_Toc403073808)

[4.2. Diagramas de Casos de Uso 18](#_Toc403073809)

[4.3. Narrativas de Casos de Uso 20](#_Toc403073810)

[4.4. Diagrama de Atividades 35](#_Toc403073811)

[4.5. Diagramas de Classes 47](#_Toc403073812)

[4.6. Modelo de Dados 48](#_Toc403073813)

[4.6.1. Modelo Lógico da base de dados 48](#_Toc403073814)

[4.6.2. Modelo Conceitual da base de dados 49](#_Toc403073815)

[4.6.3. Modelo Físico da base de dados 51](#_Toc403073816)

[4.7. Ambiente de desenvolvimento 57](#_Toc403073817)

[5. TESTES 58](#_Toc403073818)

[5.1. Plano de Testes 58](#_Toc403073819)

[5.2. Execução do Plano de Testes 58](#_Toc403073820)

[6. PROTÓTIPOS 59](#_Toc403073821)

[7. PRODUTO FINAL 66](#_Toc403073822)

[8. MANUAL DO USUÁRIO 66](#_Toc403073823)

[9. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS 66](#_Toc403073824)

[REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 66](#_Toc403073825)

[GLOSSÁRIO 66](#_Toc403073826)

[APÊNDICE A – METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DO DOCUMENTO 67](#_Toc403073827)

# INTRODUÇÃO AO DOCUMENTO

## Propósito do Documento

O objetivo desse documento é fazer uma narração do como operar o sistema que gerenciará a mesa de ensaio da TAIFF.

## Tema

Software de operação de mesa de ensaio de secadores de cabelo da TAIFF e coleta de dado.

## Escopo do Produto

Este projeto tem como objetivo efetuar o desenvolvimento de uma aplicação onde seja possível realizar a movimentação da mesa de teste TAIFF em seus eixos x, y, z e r, o tempo que ela ficara em cada posição e a capitação de temperaturas dos termopares, ou seja, movimentar a mesa até um determinado ponto, acompanhar a aquisição dos termopares e transportá-la para gráficos, além de tarefas como gerar relatório com seus devidos cálculos (média de temperaturas) representado em tabelas.

## Convenções, Termos e Abreviações

## Identificação

## Requisitos Funcionais

Os requisitos funcionais da aplicação serão nomeados da seguinte forma: [RFXXX], onde RF indica o termo “Requisito Funcional” e XXX é o identificador de sequência dos documentos.

## Requisitos Não Funcionais

Os requisitos não funcionais da aplicação serão nomeados da seguinte forma: [RNFXXX], onde RNF indica o termo “Requisito Não Funcional” e XXX é o identificador de sequência dos documentos.

## Regras de Negócio

As regras de negócio da, serão nomeados da seguinte forma: [RNXXX], onde RN indica o termo “Regra de Negócio” e XXX é o identificador de sequência dos documentos.

## Diagrama de Caso de Uso

Os diagramas de caso de uso da aplicação serão nomeados da seguinte forma: [DCUXXX], onde DCU indica o termo “Diagrama de Caso de Uso” e XXX é o identificador de sequência dos documentos.

## Especificação de Caso de Uso

As especificações do diagrama de caso de uso da aplicação serão nomeadas da seguinte forma: [EDCUXXX], onde EDCUXXX indica o termo “Especificação de Diagrama de Caso de Uso” e XXX é o identificador de sequência dos documentos.

## Diagrama de Atividades

O diagrama de atividades da aplicação será nomeado da seguinte forma: [DAXXX], onde DA indica o termo “Diagrama de Atividades” e XXX é o identificador de sequência dos documentos.

## Diagrama de Classes

O diagrama de classes será nomeado da seguinte forma: [DCXXX], onde DC indica o termo “Diagrama de Classes” e XXX é o identificador de sequência do documento.

## Modelo Lógico

O modelo lógico da base de dados será nomeado da seguinte forma: [MLXXX], onde ML indica o termo “Modelo Lógico” e XXX é o identificador de sequência do documento.

## Modelo Conceitual

O modelo conceitual será nomeado da seguinte forma: [MCXXX], onde MC indica o termo “Modelo Conceitual” e XXX é o identificador de sequência do documento.

## Importância dos Requisitos

## Essencial

Tarefas principais do sistema, suas funções básicas. Se forem omitidas, o sistema falhará na sua missão.

## Importante

Englobam as funções de suporte ao sistema, tais como dados estatísticos, geração de relatórios, supervisão, e funções de teste. Se omitidos o sistema ainda assim (por um tempo) pode atingir sua missão principal, mas, com qualidade degradada.

## Desejável

São características de “conforto”, não ligadas à missão principal do sistema, mas que ajudam na sua utilização.

## Prioridade dos Requisitos

## Alta

Requisitos de alta relevância para a aplicação. A não incorporação desta funcionalidade no sistema afeta a satisfação final do cliente.

## Média

Identifica funcionalidades que são úteis ao sistema, mas cuja ausência não compromete o funcionamento geral do aplicativo.

## Baixa

Funcionalidades que não comprometem o sucesso do produto junto ao usuário.

## Risco

Porcentagem da probabilidade de que a implementação da funcionalidade pode provocar eventos indesejáveis e significativos.

* Alto: > 50%
* Médio: de 10 a 50%
* Baixo: < 10%

# VISÃO GERAL DO PRODUTO

## Situação Atual

- posicionar produto

- aproximar termopares manualmente

- ligar o produto

- coletar temperaturas

- esperar tempo de estabilização

- reposicionar os termopares

- repetir o processo de coleta entre 5 a 10 vezes para prevenir erros de precisão do equipamento

- manualmente preencher um relatório no excel

## Situação Proposta

- Posicionar o produto

- Utilizar o software para movimentar a mesa e posicionar os termopares

- Iniciar o teste

- Software coleta as temperaturas e exibe em um gráfico tem tempo real

- Teste finaliza

- Exibição dos dados coletados em forma de gráfico e tabela

- Possibilidade de fazer o download dos dados em um arquivo csv

## Principais envolvidos no sistema e suas características

Visando empresas que demandam o desenvolvimento de seus projetos para desenvolvedores externos, este projeto destina-se aos envolvidos na fase de teste/homologação, porém com uma ênfase maior em analistas que efetuam testes em projetos.

## Regras de Negócio

* **Validação das janelas**
* **Posições relativas ao “Zero Peça”**
* **Armazenamento das temperaturas com as devidas posições**
* **média, temperatura de início e fim e variação da temperatura**
* **[RN001] Status Retrabalho**

Inconsistências registradas com a condição de "Retrabalho", só poderão ser atualizados para a condição de "Resolvido".

* **[RN002] Fase Homologação**

O analista responsável pela homologação só poderá atuar e relatar uma inconsistência quando o projeto estiver em fase de homologação.

* **[RN003] Finalização Projeto**

Após um projeto ser classificado como finalizado, não será mais possível relatar inconsistências para este.

* **[RN004] Exclusão**

Nenhum registro poderá ser excluído. Toda e qualquer informação do projeto deverá permanecer registrada de forma que garanta a integridade do histórico.

* **[RN005] Validação de CNPJ**

Somente empresas com um CNPJ válido poderão efetuar o desenvolvimento de projetos.

* **[RN06] Validação de CPF**

Somente analistas com um CPF válido poderão ser atuar em projetos.

* **[RN07] Perfis de Acesso**

Somente analistas com perfis de testes poderão efetuar inclusões e alterações nas documentações de inconsistências do projeto.

* **[RN08] Envolvidos no Projeto**

Para que um analista seja relacionado a um projeto, será necessário indicar qual o papel que o mesmo irá exercer neste projeto, de forma que fique claro o papel exercido pelo mesmo.

* **[RN09] Comunicação**

Toda comunicação e acesso a informações durante a fase de levantamento de inconsistências, só poderá ser efetuada pelos envolvidos do projeto.

* **[RN010] Notificação de Atribuição**

Toda vez que um erro for atribuído à um analista, o mesmo deverá ser notificado de forma que fique ciente desta nova tarefa.

# REQUISITOS DO SISTEMA

Para atender as necessidades desse projeto, algumas funcionalidades deverão ser alteradas e outras criadas, como descrito nos itens abaixo.

## Requisitos Funcionais

* **[RF01] Movimentar os eixos X, Y, Z, R da mesa**

O sistema deve controlar a posição dos termopares (em seus respectivos eixos sendo este X,Y, Z) e berço do produto na rotação R.

* **[RF02] Definir posição Zero Peça**

Configurar uma posição de referência para os demais pontos.

* **[RF03] Definir tempo de coleta de dados em cada posição**

Definir tempo em que os termopares ficaram em cada posição.

* **[RF04] Resetar os eixos X, Y, Z, R da mesa**

Volta para posição inicial da mesa de teste.

* **[RF05] Exibir gráfico de temperaturas em tempo real**

Enquanto os dados de temperaturas estão sendo coletados pelos termopares são enviados diretamente para os gráficos exibindo suas curvaturas de temperatura.

* **[RF06] Exibir gráfico estático de temperaturas**

Quando finalizado o teste exibi um gráfico estáticos com todos dados coletados por termopares.

* **[RF07] Exibir tabela de temperaturas processadas**

Exibi uma tabela com os cálculos de média e variação de temperatura junto com o tempo em que se iniciou e o tempo que terminou.

* **[RF08] Gerar relatório em PDF**

Relatório contendo informações dos técnicos, produtos, gráficos, tabela de temperaturas processadas, notas.

* **[RF09] Exportar os dados de temperatura em CSV**

Arquivo com dados crus de temperatura para usos futuros.

## Requisitos Técnicos

* Software: Docker
* Monitor: 1280 x 960
* Processador: 32bits / 2GHz
* Sistema Operacional: Windows 8 ou versão superior.
* Memória RAM: 8GB
* Hard Disk: 20GB

# ANÁLISE E DESIGN

## Modelo de Domínio

* Técnico Taiff

Definir zero peça

Definir posição

Limpar Posições

Exibir gráfico de temperaturas em tempo real

Exibir gráfico estático de temperaturas

Exibir tabela de temperaturas sobre rampa de subida e descida

Exibir tabela de temperaturas sobre oscilação

Gerar relatório em PDF

Exportar os dados de temperatura em CSV

## Diagramas de Casos de Uso

* DCU – Perfil Técnico taiff

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

## Narrativas de Casos de Uso

* **EDCU001 – Definir a zero peça**

|  |
| --- |
| **ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE USO** |
| **Caso de Uso:** Definir zero peça  **Objetivo:** Este caso de uso tem como objetivo definir o zero as coordenas da zero peça.  **Ator Principal:** Técnico. |
| **PRÉ-CONDIÇÕES** |
| **FLUXO PRINCIPAL**   1. O caso de uso é iniciado quando o ator abre a aplicação em um navegador de sua preferência. 2. É exibido uma interface web onde o ator poderá escolher as posições referentes à zero peça, tais como: Posição do eixo X, posição do eixo Y, posição do eixo Z, inclinação do eixo R. |
| **FLUXO ALTERNATIVO**   * 1. **Cancelar**      1. O ator seleciona a opção fechar      2. A aplicação fecha.      3. O fluxo é encerrado. |
| **PÓS-CONDIÇÕES**   * Eixos são deslocados conforme as posições adicionadas. |

* **EDCU002 – Definir posição**

|  |
| --- |
| **ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE USO** |
| **Caso de Uso:** Definir posição.  **Objetivo:** Este caso de uso tem como objetivo definir as coordenadas do ensaio de temperaturas.  **Ator Principal:** Técnico. |
| **PRÉ-CONDIÇÕES**   * Definir um zero peça |
| **FLUXO PRINCIPAL**   1. O caso de uso é iniciado quando o ator abre a aplicação em um navegador de sua preferência. 2. É exibido uma interface web onde o ator poderá escolher as posições referentes ao ensaio, tais como: Posição do eixo X, posição do eixo Y, posição do eixo Z, inclinação do eixo R e tempo de permanência. |
| **FLUXO ALTERNATIVO**   * 1. **Cancelar**      1. O ator seleciona a opção fechar      2. A aplicação fecha.      3. O fluxo é encerrado. |
| **PÓS-CONDIÇÕES**   * Eixos são deslocados conforme as posições adicionadas. |

* **EDCU003 – Limpar posições**

|  |
| --- |
| **ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE USO** |
| **Caso de Uso:** Limpar posições.  **Objetivo:** Este caso de uso tem como objetivo limpar os valores inseridos nas caixas de entradas da posição e/ou do zero peça.  **Ator Principal:** Técnico. |
| **PRÉ-CONDIÇÕES**   * Definir um zero peça e/ou definir uma posição |
| **FLUXO PRINCIPAL**   1. O caso de uso é iniciado quando o ator abre a aplicação em um navegador de sua preferência. 2. É exibido uma interface web onde o ator poderá limpar os dados adicionados nas caixas de entrada. |
| **FLUXO ALTERNATIVO**   * 1. **Cancelar**      1. O ator seleciona a opção fechar      2. A aplicação fecha.      3. O fluxo é encerrado. |
| **PÓS-CONDIÇÕES**   * Posições tem valores alterados para 0. |

* **EDCU004 – Exibir gráfico de temperaturas em tempo real**

|  |
| --- |
| **ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE USO** |
| **Caso de Uso:** Exibir gráfico de temperaturas em tempo real  **Objetivo:** Este caso de uso tem como objetivo apresentar um gráfico de temperatura sobre tempo, em tempo real da aquisição das temperaturas através dos termopares.  **Ator Principal:** Técnico. |
| **PRÉ-CONDIÇÕES**   * Definir um zero peça e/ou definir uma posição |
| **FLUXO PRINCIPAL**   1. O caso de uso é iniciado quando o ator abre a aplicação em um navegador de sua preferência. 2. É exibido uma interface web onde o ator poderá adicionar dados de posicionamento nas caixas de entrada e iniciar o teste para aquisição de temperaturas. |
| **FLUXO ALTERNATIVO**   * 1. **Cancelar**      1. O ator seleciona a opção fechar      2. A aplicação fecha.      3. O fluxo é encerrado. |
| **PÓS-CONDIÇÕES**   * E exibido um gráfico estático após a aquisição. |

* **EDCU005 – Exibir gráfico de temperaturas estático**

|  |
| --- |
| **ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE USO** |
| **Caso de Uso:** Exibir gráfico de temperaturas estático  **Objetivo:** Este caso de uso tem como objetivo apresentar um gráfico de temperatura sobre tempo, de forma estática após o término de aquisição de temperaturas.  **Ator Principal:** Api. |
| **PRÉ-CONDIÇÕES**   * Definir um zero peça e/ou definir uma posição |
| **FLUXO PRINCIPAL**   1. O caso de uso é iniciado quando o ator abre a aplicação em um navegador de sua preferência. 2. É exibido uma interface web onde o ator poderá adicionar dados de posicionamento nas caixas de entrada e iniciar o teste para aquisição de temperaturas. |
| **FLUXO ALTERNATIVO**   * 1. **Cancelar**      1. O ator seleciona a opção fechar      2. A aplicação fecha.      3. O fluxo é encerrado. |
| **EXCEÇÕES** |
| **PÓS-CONDIÇÕES** |

* **EDCU006 – Exibir tabela de temperaturas sobre rampa de subida e descida**

|  |
| --- |
| **ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE USO** |
| **Caso de Uso:** Exibir tabela de temperaturas sobre rampa de subida e descida  **Objetivo:** Este caso de uso tem como objetivo apresentar uma tabela com dados opcionais de rampa de subida e descida de temperatura sobre tempo, de forma estática após o término de aquisição de temperaturas, apresentando na rampa de subida (início da subida, fim da subida e o tempo de duração com as temperaturas mínimas e máximas e média do termopar ambiente) o mesmo para rampa de descida.  **Ator Principal:** Técnico. |
| **PRÉ-CONDIÇÕES**   * Definir um zero peça e/ou definir uma posição e término de aquisições de temperaturas. |
| **FLUXO PRINCIPAL**   1. O caso de uso é iniciado quando o ator abre a aplicação em um navegador de sua preferência. 2. É exibido uma interface web onde o ator poderá adicionar dados de posicionamento nas caixas de entrada e iniciar o teste para aquisição de temperaturas. 3. Após a aquisição de temperaturas o técnico poderá selecionar uma das opção de tabela a ser exibidas rampa de subida, rampa de descida e oscilação |
| **FLUXO ALTERNATIVO**   * 1. **Cancelar**      1. O ator seleciona a opção fechar      2. A aplicação fecha.      3. O fluxo é encerrado. |
| **EXCEÇÕES** |
| **PÓS-CONDIÇÕES** |

* **EDCU007 – Exibir tabela de temperaturas de oscilação sobre o tempo**

|  |
| --- |
| **ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE USO** |
| **Caso de Uso:** Exibir tabela de temperaturas de oscilação sobre o tempo  **Objetivo:** Este caso de uso tem como objetivo apresentar uma tabela com dados de oscilação de temperatura sobre tempo, de forma estática após o término de aquisição de temperaturas, apresentando nele (medias dos termopares 1, 2 e 3 com as temperaturas mínimas e máximas e a média do termopar ambiente) .  **Ator Principal:** Técnico. |
| **PRÉ-CONDIÇÕES**   * Definir um zero peça e/ou definir uma posição e término de aquisições de temperaturas. |
| **FLUXO PRINCIPAL**   1. O caso de uso é iniciado quando o ator abre a aplicação em um navegador de sua preferência. 2. É exibido uma interface web onde o ator poderá adicionar dados de posicionamento nas caixas de entrada e iniciar o teste para aquisição de temperaturas. 3. Após a aquisição de temperaturas o técnico poderá selecionar a opção da tabela oscilação. |
| **FLUXO ALTERNATIVO**   * 1. **Cancelar**      1. O ator seleciona a opção fechar      2. A aplicação fecha.      3. O fluxo é encerrado. |

* **EDCU008 – Gerar relatório em PDF**

|  |
| --- |
| **ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE USO** |
| **Caso de Uso:** Gerar relatório em PDF  **Objetivo:** Este caso de uso tem como objetivo apresentar um relatório com dados estes (nome do teste , executor, local, tipo de produto, fabricante, modelo em placa, frequência, pais fabricante, modelo comercial, tensão, potencia ) também trazendo o gráfico de temperatura estáticos e a tabela escolhida sendo ela de oscilação, subida ou descida  **Ator Principal:** Técnico. |
| **PRÉ-CONDIÇÕES**   * Preencher os dados das caixas de entradas e clicar em gerar relatório em pdf. |
| **FLUXO PRINCIPAL**   1. O caso de uso é iniciado quando o ator abre a aplicação em um navegador de sua preferência. 2. É exibido uma interface web onde o ator poderá adicionar dados de posicionamento nas caixas de entrada e iniciar o teste para aquisição de temperaturas. 3. Após a aquisição de temperaturas o técnico poderá selecionar a opções de tabelas de oscilação, rampa subida e descida. 4. Após os passos anteriores clicar em gerar relatório e preencher os campos desejados. |
| **FLUXO ALTERNATIVO**   * 1. **Cancelar**      1. O ator seleciona a opção fechar      2. A aplicação fecha.      3. O fluxo é encerrado. |

* **EDCU009 – Exportar os dados de temperatura em CSV**

|  |
| --- |
| **ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE USO** |
| **Caso de Uso:** Exportar os dados de temperatura em CSV  **Objetivo:** Este caso de uso tem como objetivo apresentar um csv com dados de temperaturas com suas devidas colunas sendo esta (tempo em que foi coletada, a posição e os termopares).  **Ator Principal:** Técnico. |
| **PRÉ-CONDIÇÕES**   * Definir um zero peça e/ou definir uma posição e término de aquisições de temperaturas |
| **FLUXO PRINCIPAL**   1. O caso de uso é iniciado quando o ator abre a aplicação em um navegador de sua preferência. 2. É exibido uma interface web onde o ator poderá adicionar dados de posicionamento nas caixas de entrada e iniciar o teste para aquisição de temperaturas. 3. Após a aquisição de temperaturas o técnico poderá selecionar a opções de tabelas de oscilação, rampa subida e descida. 4. Após os passos anteriores clicar em gerar csv e faz o download. |
| **FLUXO ALTERNATIVO**   * 1. **Cancelar**      1. O ator seleciona a opção fechar      2. A aplicação fecha.      3. O fluxo é encerrado. |

## Diagrama de Atividades

* [DA001] – Zero Peça

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

## Diagramas de Classes

## 4.5.1 Temperatura

Tabela

Descrição gerada automaticamente com confiança média

## 4.5.2 Posicionamento

Uma imagem contendo Diagrama

Descrição gerada automaticamente

## Modelo de Dados

## Modelo Lógico da base de dados

## 4.6.1.1 Banco de posições

Uma imagem contendo Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente

## 4.6.1.2 Banco de temperaturas

Interface gráfica do usuário, Tabela

Descrição gerada automaticamente

## Modelo Físico da base de dados

## Modelo de posições

*-- MySQL Workbench Forward Engineering*

*SET @OLD\_UNIQUE\_CHECKS=@@UNIQUE\_CHECKS, UNIQUE\_CHECKS=0;*

*SET @OLD\_FOREIGN\_KEY\_CHECKS=@@FOREIGN\_KEY\_CHECKS, FOREIGN\_KEY\_CHECKS=0;*

*SET @OLD\_SQL\_MODE=@@SQL\_MODE, SQL\_MODE='ONLY\_FULL\_GROUP\_BY,STRICT\_TRANS\_TABLES,NO\_ZERO\_IN\_DATE,NO\_ZERO\_DATE,ERROR\_FOR\_DIVISION\_BY\_ZERO,NO\_ENGINE\_SUBSTITUTION';*

*-- -----------------------------------------------------*

*-- Schema mydb*

*-- -----------------------------------------------------*

*-- -----------------------------------------------------*

*-- Schema taiff\_posicionamento*

*-- -----------------------------------------------------*

*-- -----------------------------------------------------*

*-- Schema taiff\_posicionamento*

*-- -----------------------------------------------------*

*CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS `taiff\_posicionamento` DEFAULT CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4\_0900\_ai\_ci ;*

*USE `taiff\_posicionamento` ;*

*-- -----------------------------------------------------*

*-- Table `taiff\_posicionamento`.`coordenada`*

*-- -----------------------------------------------------*

*CREATE TABLE IF NOT EXISTS `taiff\_posicionamento`.`coordenada` (*

*`coordenada\_id` BIGINT NOT NULL AUTO\_INCREMENT,*

*`coordenada\_x` INT NOT NULL,*

*`coordenada\_y` INT NOT NULL,*

*`coordenada\_z` INT NOT NULL,*

*`eixo\_r` INT NOT NULL,*

*`tempo` INT NOT NULL,*

*`teste\_id` BIGINT NOT NULL,*

*`zero\_peca` BIT(1) NOT NULL,*

*PRIMARY KEY (`coordenada\_id`))*

*ENGINE = InnoDB*

*AUTO\_INCREMENT = 4*

*DEFAULT CHARACTER SET = utf8mb4*

*COLLATE = utf8mb4\_0900\_ai\_ci;*

*-- -----------------------------------------------------*

*-- Table `taiff\_posicionamento`.`teste`*

*-- -----------------------------------------------------*

*CREATE TABLE IF NOT EXISTS `taiff\_posicionamento`.`teste` (*

*`id\_teste` BIGINT NOT NULL AUTO\_INCREMENT,*

*`modelo` VARCHAR(255) NULL DEFAULT NULL,*

*`nome\_teste` VARCHAR(255) NULL DEFAULT NULL,*

*PRIMARY KEY (`id\_teste`),*

*UNIQUE INDEX `UK\_i5tsgyimxewlu6ybytx9q1mbt` (`nome\_teste` ASC) VISIBLE)*

*ENGINE = InnoDB*

*AUTO\_INCREMENT = 2*

*DEFAULT CHARACTER SET = utf8mb4*

*COLLATE = utf8mb4\_0900\_ai\_ci;*

*-- -----------------------------------------------------*

*-- Table `taiff\_posicionamento`.`teste\_coordenada`*

*-- -----------------------------------------------------*

*CREATE TABLE IF NOT EXISTS `taiff\_posicionamento`.`teste\_coordenada` (*

*`teste\_model\_id\_teste` BIGINT NOT NULL,*

*`coordenada\_coordenada\_id` BIGINT NOT NULL,*

*UNIQUE INDEX `UK\_ojt2i9u59qyuk3lvimbu7ngbe` (`coordenada\_coordenada\_id` ASC) VISIBLE,*

*INDEX `FK10xl03sl5ep6a2wpyltp33o5c` (`teste\_model\_id\_teste` ASC) VISIBLE,*

*CONSTRAINT `FK10xl03sl5ep6a2wpyltp33o5c`*

*FOREIGN KEY (`teste\_model\_id\_teste`)*

*REFERENCES `taiff\_posicionamento`.`teste` (`id\_teste`),*

*CONSTRAINT `FK3se7c48wyye6so35t1jeqcxyb`*

*FOREIGN KEY (`coordenada\_coordenada\_id`)*

*REFERENCES `taiff\_posicionamento`.`coordenada` (`coordenada\_id`))*

*ENGINE = InnoDB*

*DEFAULT CHARACTER SET = utf8mb4*

*COLLATE = utf8mb4\_0900\_ai\_ci;*

*SET SQL\_MODE=@OLD\_SQL\_MODE;*

*SET FOREIGN\_KEY\_CHECKS=@OLD\_FOREIGN\_KEY\_CHECKS;*

*SET UNIQUE\_CHECKS=@OLD\_UNIQUE\_CHECKS;*

## Modelo de temperaturas

*-- MySQL Workbench Forward Engineering*

*SET @OLD\_UNIQUE\_CHECKS=@@UNIQUE\_CHECKS, UNIQUE\_CHECKS=0;*

*SET @OLD\_FOREIGN\_KEY\_CHECKS=@@FOREIGN\_KEY\_CHECKS, FOREIGN\_KEY\_CHECKS=0;*

*SET @OLD\_SQL\_MODE=@@SQL\_MODE, SQL\_MODE='ONLY\_FULL\_GROUP\_BY,STRICT\_TRANS\_TABLES,NO\_ZERO\_IN\_DATE,NO\_ZERO\_DATE,ERROR\_FOR\_DIVISION\_BY\_ZERO,NO\_ENGINE\_SUBSTITUTION';*

*-- -----------------------------------------------------*

*-- Schema mydb*

*-- -----------------------------------------------------*

*-- -----------------------------------------------------*

*-- Schema taiff\_temperatura*

*-- -----------------------------------------------------*

*-- -----------------------------------------------------*

*-- Schema taiff\_temperatura*

*-- -----------------------------------------------------*

*CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS `taiff\_temperatura` DEFAULT CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4\_0900\_ai\_ci ;*

*USE `taiff\_temperatura` ;*

*-- -----------------------------------------------------*

*-- Table `taiff\_temperatura`.`temperaturas`*

*-- -----------------------------------------------------*

*CREATE TABLE IF NOT EXISTS `taiff\_temperatura`.`temperaturas` (*

*`dt\_leitura` DATETIME(6) NOT NULL,*

*`r` INT NOT NULL,*

*`termopar\_1` FLOAT NOT NULL,*

*`termopar\_2` FLOAT NOT NULL,*

*`termopar\_3` FLOAT NOT NULL,*

*`termopar\_amb` FLOAT NOT NULL,*

*`x` INT NOT NULL,*

*`y` INT NOT NULL,*

*`z` INT NOT NULL,*

*PRIMARY KEY (`dt\_leitura`))*

*ENGINE = InnoDB*

*DEFAULT CHARACTER SET = utf8mb4*

*COLLATE = utf8mb4\_0900\_ai\_ci;*

*SET SQL\_MODE=@OLD\_SQL\_MODE;*

*SET FOREIGN\_KEY\_CHECKS=@OLD\_FOREIGN\_KEY\_CHECKS;*

*SET UNIQUE\_CHECKS=@OLD\_UNIQUE\_CHECKS;*

## Ambiente de desenvolvimento

|  |
| --- |
| **Desenvolvimento** |
| Visual Studio Code v1.53  MySQL Workbanch v8.0.25  Eclipse v2021-03 (4.19.0) |
| Linguagem de Programação JAVA com JPA, Hibernate, Springboot e maven.  Linguagem de Programação TypeScript com o Framework React.  Linguagem de marcação HTML, CSS e MarkDown. |
| Java 11 |
|  |
| **Armazenamento de Dados** |
| My SQL 5.7 |

# TESTES

# Objetivo

O objetivo deste documento é descrever e registrar a execução do planejamento geral das atividades de teste do projeto No More Bugs, gerenciador de erros, bem como indicar os critérios de aceitação dos artefatos e requisitos a serem testados.

A seguir, serão identificados os casos de teste a serem que devem ser utilizados, bem como o método que deve ser aplicado para valida-lo.

# Pessoas Envolvidas/Responsabilidades

Esse documento se destina principalmente aqueles relacionados às fases de requisitos, desenvolvimento, gerenciamento da qualidade e testes.

|  |  |
| --- | --- |
| **Papel** | **Função** |
| Analista de Negócios | Esclarecimento das regras de negócios. |
| Desenvolvedor | Efetuar correções em inconsistências encontradas. |
| Analista de Teste | Executar os casos de teste |

# Funcionalidades ou Módulos (Escopo de Testes)

Os seguintes Requisitos serão desenvolvidos e testados:

[RF06] – Exibir gráfico estático de temperaturas

[RF07] – Exibir tabela de temperaturas processadas

[RF09] – Exportar os dados de temperatura em CSV

# Recursos necessários para os testes

Os recursos necessários para a execução dos testes, incluem:

* Hardware – Um computador com configuração igual ou superior a: memória RAM de 8GB, HD com 160 GB livres, Core 2 Duo 2.0.
* Software de apoio para a execução dos testes: Docker;
* Recursos humanos – Experiente com micro computador e Sistema Operacional Windows 8 ou superior.

# Critérios de Aceitação

Todos os requisitos descritos no documento como essencial e que possuam prioridade alta devem ser executados com sucesso. Caso sejam encontradas inconsistências nos requisitos indicados como importantes, deve ser avaliado se o mesmo não compromete o funcionamento da aplicação.

# Casos de teste

* **CT01 –** **Exibir gráfico estático de temperaturas.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CASO DE TESTE** | | | | | **CT01** |
|  | | | | | |
| **Objetivo:** Este teste tem como objetivo verificar a exibição do gráfico estático de temperaturas. **Requisitos Relacionados:** RF01, RF03. | | | | | |
|
|  | **Item** | **Cenário** | **Roteiro** | **Resultado Esperado** | **Resultado** |
| 1 | Página /relatorio | Na página de relatório será exibido um gráfico de temperaturas | • Ao iniciar um teste e a requisição de temperaturas acabar o site deverá ser redirecionado para a página de relatório. | Um gráfico estático será mostrado contendo os dados de temperaturas de cada leitura | **OK** |

* **CT02 – Exibir tabela de temperaturas processadas.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CASO DE TESTE** | | | | | **CT02** |
|  | | | | | |
| **Objetivo:** Este teste tem como objetivo verificar a exibição da tabela do ensaio de temperaturas. **Requisitos Relacionados:** RF01, RF03. | | | | | |
|
|  | **Item** | **Cenário** | **Roteiro** | **Resultado Esperado** | **Resultado** |
| 1 | Página /relatorio | Na página de relatório será exibido uma tabela contendo informações do ensaio | • Selecione uma das opções:  - Aquecimento  - Oscilação  - Resfriamento | A tabela alterna entre os dados exibidos | **OK** |

* **CT03 – Exportar os dados de temperatura em CSV.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CASO DE TESTE** | | | | | **CT03** |
|  | | | | | |
| **Objetivo:** Este teste tem como objetivo verificar a exportação do relatório de leituras em CSV. **Requisitos Relacionados:** RF03. | | | | | |
|
|  | **Item** | **Cenário** | **Roteiro** | **Resultado Esperado** | **Resultado** |
| 1 | Gerar CSV | Baixar um relatório em CSV | • Selecione “Gerar CSV”  • Selecione “Gerar CSV com os dados de Temperatura” | Baixa um CSV com os dados de leitura das temperaturas. | **OK** |

# Evidencias dos resultados dos testes

* CT001 - Exibir gráfico estático de temperaturas.

Gráfico, Gráfico de linhas

Descrição gerada automaticamente

* CT002 (Aquecimento) - Exibir tabela de temperaturas processadas.

Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente com confiança baixa

* CT002 (Resfriamento) - Exibir tabela de temperaturas processadas.

Uma imagem contendo Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente

* CT002 (Oscilação) - Exibir tabela de temperaturas processadas.

Uma imagem contendo Tabela

Descrição gerada automaticamente

# Relatório final de testes

|  |  |
| --- | --- |
| **Relatório Resumo de Teste** | |
|  |  |
| Nome Projeto: | Gestor da bancada de testes |
| Data Início teste: | 12/12/2021 |
| Data fim teste: | 13/12/2021 |
| **Descrição teste:** | |
| Após a criação e execução dos casos de teste, foi possível identificar falhas e validar cenários não previstos no inicio do desenvolvimento da aplicação. Todas as inconsistências identificas foram corrigidas, retestadas para garantir que todas as funcionalidades testadas atingiram o critério de aceitação. | |
| **Pessoas envolvidas** | |
| * Ana Carolina * Breno Ramos * Diogo Honorato * Douglas de Souza * Monique Costa * Renato Marques * Silas Eliaquim | |
| **Número do teste** | |
| Casos de testes criados antes do teste | 3 |
| Casos de testes criados durante o teste | 0 |
| Casos de teste executados | 3 |
| Casos de teste com sucesso | 3 |
| Casos de teste com erro | 0 |
| Casos de testes enviados para correção | 0 |
| **Percentual** | |
| Casos de testes executados | 100% |
| Casos de testes executados com sucesso | 100% |
| Casos de testes com incidência de erro | 0% |

# PRODUTO FINAL

* Tela inicial

Diagrama

Descrição gerada automaticamente com confiança baixa

* Gráfico dinâmico

Gráfico, Gráfico de linhas

Descrição gerada automaticamente

* Relatório do teste

Gráfico

Descrição gerada automaticamente

* Folha de rosto

Gráfico

Descrição gerada automaticamente com confiança média

* CSV com os dados de temperaturas do teste

Tabela

Descrição gerada automaticamente

# CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este projeto teve como intuito o desenvolvimento de uma aplicação com funcionalidades voltadas para o gerenciamento de inconsistências encontradas durante os testes de projetos. .

Utilizando o conhecimento obtido de outras experiências, foi fácil identificar quais são os pontos falhos na comunicação entre o analista que encontra uma inconsistência durante os seus testes, seja está uma regra de negócio não aplicada ou alguma funcionalidade que não foi entregue como deveria, e o desenvolvedor. Falhas que acabam atrasando a entrega do produto final.

Visando eliminar as falhas de comunicação e manter todo o histórico de informações desde o momento que uma inconsistência é identificada até o momento que a mesma é finalizada, a aplicação foi desenvolvida sempre visando o que seria melhor para o usuário fina.

Devido ao fato da aplicação ter sido devolvida por apenas uma pessoa, isso acabou acarretando acumulo de tarefas e dificuldade nos pontos que exigiam tomadas de decisões.

Com base no prazo estabelecido para efetuar o desenvolvimento e entrega da aplicação e considerando diversos contratempos ocorridos durante o andamento, é possível concluir que o projeto foi bem sucedido e conseguiu superar as expectativas do usuário final e dos envolvidos nas fases de desenvolvimento.

# APÊNDICE A – METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DO DOCUMENTO

A estrutura deste documento seguiu o padrão *IEEE/ANSI 830-1993* e é o resultado de um processo que foi confeccionado através dos seguintes passos:

1) Identificação do problema a ser pesquisado;

2) Reunião entre os integrantes do grupo com a finalidade de coletar dados para a especificação do produto;

3) Levantamento dos usuários mais significativos;

4) Definição do escopo do produto;

5) Identificação dos requisitos funcionais (operacionais, táticos e estratégicos) e não funcionais;

6) Desenvolvimento do diagrama de casos de uso;

7) Detalhamento dos casos de uso;

8) Pesquisa de modelos de documentação;

9) Revisão da elicitação dos Requisitos.

A primeira atividade foi a identificação de um problema a ser focado. Após a conclusão que o desenvolvimento de um software que solucionasse o problema era viável, partimos para a definição do escopo do produto em sua versão inicial. No desenvolvimento do escopo, selecionamos as idéias que resolvessem as principais necessidades dos usurários.

As reuniões foram realizadas seguindo o objetivo de responder as seguintes perguntas:

* O que ser feito?
* Que tipo de informação o sistema pode oferecer?
* Quais as características de um evento?
* Quais as necessidades do cliente?

A partir dos requisitos funcionais e dos usuários identificados, elaboramos um diagrama de casos de uso que ilustra as funcionalidades do sistema e como estas estão relacionadas com cada um dos usuários do sistema. Feito isto, detalhamos os casos de uso exibindo o fluxo de eventos executados pelos usuários para realizar a funcionalidade desejada, o que acontece se o fluxo for desviado por algum motivo e como estes casos de uso estão relacionados com os requisitos funcionais e não funcionais do sistema.