

INSTITUTO FEDERAL GOIANO - CAMPUS CERES
BACHARELADO EM SISTEMA DE INFORMAÇÃO
ISAQUE PONTES ROMUALDO; GABRIEL VITOR SILVA BRITO

DOCUMENTAÇÃO TESTE DE TUKEY

CERES - GO

2023

ISAQUE PONTES ROMUALDO; GABRIEL VITOR SILVA BRITO

DOCUMENTAÇÃO TESTE DE TUKEY

Trabalho de curso apresentado ao curso de Sistema de Informação do Instituto Federal Goiano – Campus Ceres, como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Sistema de Informação, sob orientação do Prof. .

CERES - GO

2023

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	3
1.1	Requisitos	3
1.1.1	Requisitos Não Funcionais	3
1.1.2	Requisitos Funcionais	5
1.2	Caso de Uso	7
1.3	Classes do Sistema	11
1.4	Protótipos do sistema	12

1 INTRODUÇÃO

O projeto propõe o desenvolvimento de um novo módulo, no Sistema SLAB, o Teste de Tukey, uma ferramenta estatística essencial, que é amplamente utilizada para comparar múltiplas médias, tornando-se valioso em investigações científicas e aplicações práticas. Este documento descreve o projeto de implementação do Teste de Tukey em uma plataforma educacional e prática denominada SLAB. Embora o SLAB seja uma fonte abrangente de conceitos estatísticos, ele não incluiu, até o momento, uma funcionalidade para calcular o Teste de Tukey. Portanto, o objetivo deste projeto foi introduzir essa funcionalidade, tornando o SLAB uma ferramenta mais completa e versátil para análise estatística.

1.1 Requisitos

1.1.1 Requisitos Não Funcionais

Tabela 1 – Requisito Não Funcional (RNF1): O sistema deve ser feito na linguagem PHP.

Identificação do Requisito	RNF1
Nome do Requisito	O sistema deve ser feito na linguagem PHP
Fonte do Requisito	Joao Vitor
Data	30 de outubro de 2023
Local e/ou Reunião	IF Goiano Ceres
Responsável pelo Requisito	Ronneesley Moura Teles
Especificação do Requisito	
O sistema foi implementado na linguagem PHP, dessa forma o sistema de Tukey foi desenvolvida em PHP	

Tabela 2 – Requisito Não Funcional (RNF2): O sistema deve ser portátil.

Identificação do Requisito	RNF2
Nome do Requisito	O sistema deve ser portátil
Fonte do Requisito	Joao Vitor
Data	30 de outubro de 2023

Local e/ou Reunião	IF Goiano Ceres
Responsável pelo Requisito	Ronneesley Moura Teles
Especificação do Requisito	
O sistema deve ser compatível com os principais navegadores da web, como Chrome, Firefox, e Edge.	

Tabela 3 – Requisito Não Funcional (RNF3): O sistema deve funcionar na Web.

Identificação do Requisito	RNF3
Nome do Requisito	O sistema deve funcionar na Web
Fonte do Requisito	Dr. Fulano de Tal
Data	30 de outubro de 2023
Local e/ou Reunião	IF Goiano Ceres
Responsável pelo Requisito	Ronneesley Moura Teles
Especificação do Requisito	
O sistema deve ser acessível via navegador Web	

Tabela 4 – Requisito Não Funcional (RNF4): A interface do usuário deve ser feita em HTML e CSS..

Identificação do Requisito	RNF4
Nome do Requisito	A interface do usuário deve ser feita em HTML e CSS.
Fonte do Requisito	Joao Vitor
Data	30 de outubro de 2023
Local e/ou Reunião	IF Goiano Ceres
Responsável pelo Requisito	Ronneesley Moura Teles
Especificação do Requisito	
A interface do usuário (HTML/CSS) deve ser amigável e intuitiva, guiando o usuário por todas as etapas do processo.	

Tabela 5 – Requisito Não Funcional (RNF5): O sistema deve passar no teste.

Identificação do Requisito	RNF5
Nome do Requisito	O sistema deve passar no teste
Fonte do Requisito	Joao Vitor
Data	30 de outubro de 2023
Local e/ou Reunião	IF Goiano Ceres
Responsável pelo Requisito	Ronneesley Moura Teles
Especificação do Requisito	
O sistema deve ser testado com testes unitários usando o framework PHPUnit para garantir a corretude do software.	

Tabela 6 – Requisito Não Funcional (RNF6): O sistema deve ter uma documentação adequada..

Identificação do Requisito	RNF6
Nome do Requisito	O sistema deve ter uma documentação adequada.
Fonte do Requisito	Joao Vitor
Data	30 de outubro de 2023
Local e/ou Reunião	IF Goiano Ceres
Responsável pelo Requisito	Ronneesley Moura Teles
Especificação do Requisito	
Deve haver documentação adequada do sistema, incluindo um manual do usuário e informações técnicas para desenvolvedores.	

1.1.2 Requisitos Funcionais

Tabela 7 – Requisito Funcional (RF1): Inserir Dados.

Identificação do Requisito	RF1
Nome do Requisito	Inserir Dados
Fonte do Requisito	Joao Vitor
Data	30 de outubro de 2023
Local e/ou Reunião	IF Goiano Ceres
Responsável pelo Requisito	Ronneesley Moura Teles
Dicionário de Dados	
Teste	
Especificação do Requisito	
O sistema deve permitir que o usuário insira valores de médias e outros parâmetros necessários para o teste de Tukey. Deve haver validações para garantir que os dados inseridos sejam numéricos e válidos.	

Tabela 8 – Requisito Funcional (RF2): Executar Teste.

Identificação do Requisito	RF2
Nome do Requisito	Executar Teste
Fonte do Requisito	Joao Vitor
Data	30 de outubro de 2023
Local e/ou Reunião	IF Goiano Ceres
Responsável pelo Requisito	Ronneesley Moura Teles
Dicionário de Dados	
Teste	
Especificação do Requisito	
O sistema deve calcular o teste de Tukey com base nos dados inseridos pelo usuário. Deve-se garantir que os cálculos sejam precisos e corretos de acordo com as fórmulas estatísticas.	

Tabela 9 – Requisito Funcional (RF3): Exibir Resultados.

Identificação do Requisito	RF3
Nome do Requisito	Exibir Resultados
Fonte do Requisito	Joao Vitor
Data	30 de outubro de 2023
Local e/ou Reunião	IF Goiano Ceres
Responsável pelo Requisito	Ronneesley Moura Teles
Dicionário de Dados	
Teste	
Especificação do Requisito	
O sistema deve apresentar os resultados do teste de Tukey, incluindo os grupos com diferenças significativas. Deve fornecer informações estatísticas detalhadas para análise.	

Tabela 10 – Requisito Funcional (RF4): Exibir Tabela com Resultado.

Identificação do Requisito	RF4
Nome do Requisito	Exibir Tabela com Resultado
Fonte do Requisito	Joao Vitor
Data	30 de outubro de 2023
Local e/ou Reunião	IF Goiano Ceres
Responsável pelo Requisito	Ronneesley Moura Teles
Dicionário de Dados	
Teste	
Especificação do Requisito	
O sistema deve gerar representação por meio de tabela desenvolvida para ajudar na visualização das diferenças significativas e nas comparações estatísticas entre grupos.	

1.2 Caso de Uso

Identificador: UC1

Nome: Inserir dados do Teste de Tukey.

Ator principal: Usuário

Interessados (stakeholders) e Interesses: Usuário: o usuário deseja inserir os dados para realizar o cálculo do teste de Tukey.

Pré-Condições: Nenhuma

Garantia de Sucesso (Pós-Condições): O usuário tem a capacidade de inserir os dados necessários para realizar o Teste de Tukey no sistema.

Cenário de Sucesso Principal (ou Fluxo Básico):

FB1. Entrar no Slab;

FB2. Ir até a aba de Cálculos e localizar a aba Teste de Tukey;

FB3. Entrar na aba Teste de Tukey;

FB4. Usuario inserir as medias, qrest, numero de tratamentos e numero de repetição;

Extensões (ou Fluxos Alternativos):

FA1. Se o usuario não fornecer os valores corretos:

a) Osistema deve alertar e apontar onde esta o erro.

Identificador: UC2

Nome: Realizar Teste de Tukey.

Ator principal: Usuário

Interessados (stakeholders) e Interesses: Usuário: O usuário pode solicitar que o sistema execute o Teste de Tukey com base nos dados fornecidos.

Pré-Condições: Nenhuma

Garantia de Sucesso (Pós-Condições): O usuário solicita e o sistema executa o Teste.

Cenário de Sucesso Principal (ou Fluxo Básico):

FB1. Depois de inserir os valores pedir para calcular.

FB2. Analisar os cálculos.

FB3. Usuario ddeterminar a relevancia do seu teste.

FB4. Usuaria pode exportar os dados em csv.

Extensões (ou Fluxos Alternativos):

FA1. Se os valores não forem corretos:

- a) O sistema volta para a tela Teste de Tukey.

Identificador: UC5

Nome: Realizar Teste de Tukey

Ator principal: Sistema

Interessados (stakeholders) e Interesses: Sistema: O sistema é capaz de executar o Teste de Tukey com base nos dados fornecidos pelos usuários.

Pré-Condições: Nenhuma

Garantia de Sucesso (Pós-Condições): O sistema executa o Teste de Tukey.

Cenário de Sucesso Principal (ou Fluxo Básico):

FB1. O usuario deve fornecer os dados;

FB2. O sistema executa o Teste.

Extensões (ou Fluxos Alternativos):

FA1. Se tiver dados incompletos

- a) O sistema deve apontar o erro;

Identificador: UC6

Nome: Executar Teste

Ator principal: Sistema

Interessados (stakeholders) e Interesses: Sistema: Uma ação interna do sistema que realiza o processamento estatístico necessário para conduzir o Teste de Tukey com base nos dados inseridos pelos usuários.

Pré-Condições: Nenhuma

Garantia de Sucesso (Pós-Condições): O sistema realiza o processamento.

Cenário de Sucesso Principal (ou Fluxo Básico):

FB1. O sistema processa os dados.

Extensões (ou Fluxos Alternativos):

FA1. Se houver algum erro:

- a) O sistema deve apontar o erro.

Identificador: UC7

Nome: Exibir Tabela com Resultados de significância

Ator principal: Sistema

Interessados (stakeholders) e Interesses: Sistema: Após a execução do teste, o sistema apresenta os resultados de significância de maneira tabular, fornecendo aos usuários uma visão clara das diferenças estatisticamente significativas entre os grupos.

Pré-Condições: Nenhuma

Garantia de Sucesso (Pós-Condições): O sistema apresenta os resultados de significância corretamente.

Cenário de Sucesso Principal (ou Fluxo Básico):

FB1. O sistema exibe a tabela com os resultados de significância;

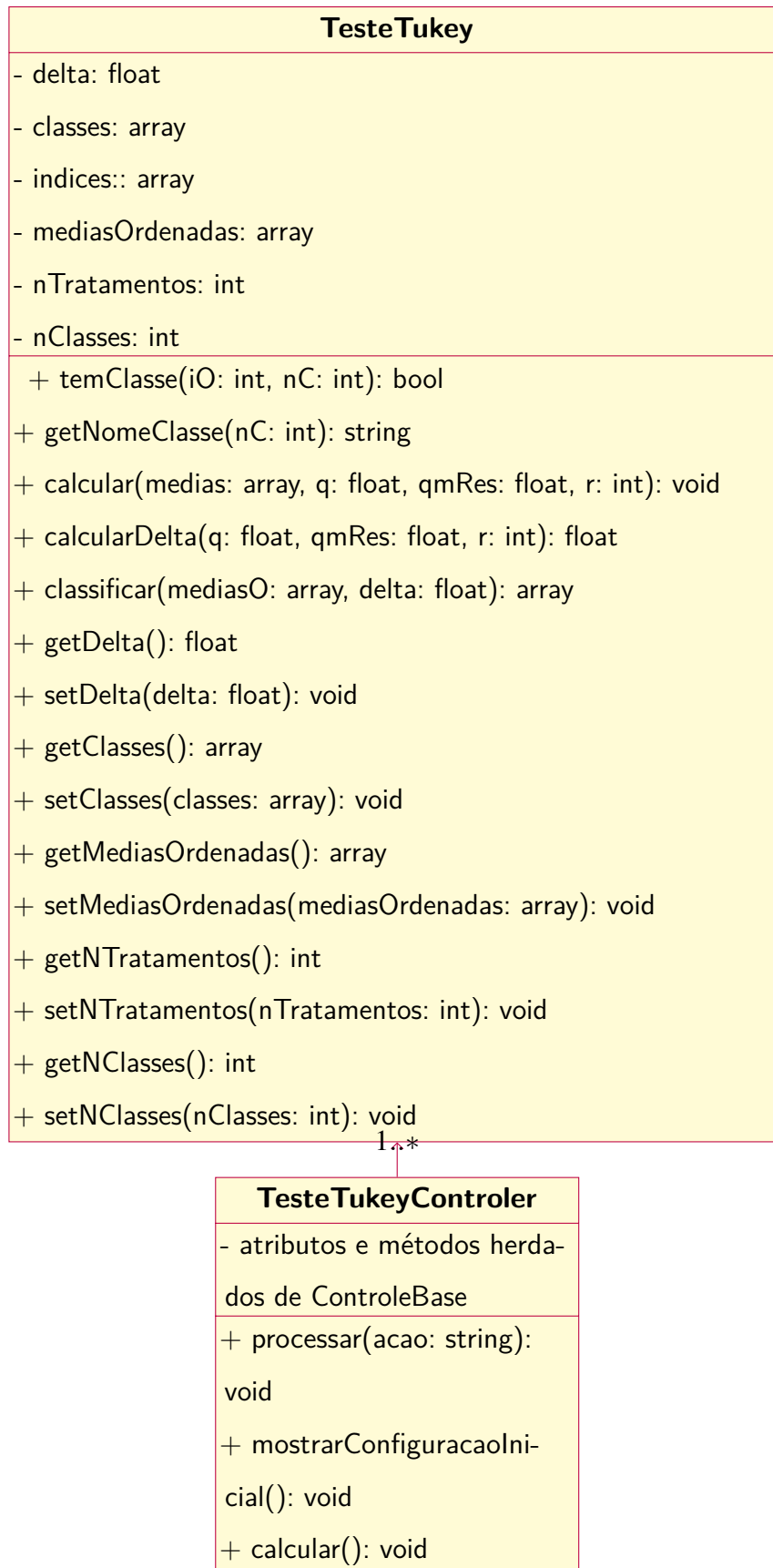
FB2. O usuário deve saber interpretar os resultados.

Extensões (ou Fluxos Alternativos):

FA1. Se houver erros:

- a) O sistema deve apontar o erro;
- b) O usuário deve tentar compreender melhor sobre o teste de Tukey.

1.3 Classes do Sistema



1.4 Protótipos do sistema