

INSTITUTO FEDERAL GOIANO - CAMPUS CERES
BACHARELADO EM SISTEMA DE INFORMAÇÃO
ERIC PETERSON KASSIM COSTA, IGOR DE SOUSA SILVA

DOCUMENTAÇÃO MEDIANA

CERES - GO
2023

ERIC PETERSON KASSIM COSTA, IGOR DE SOUSA SILVA

DOCUMENTAÇÃO MEDIANA

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	CALCULADORA DE MEDIANA	6
1.1	Requisitos	6
1.1.1	Requisitos Não Funcionais	6
1.1.2	Requisitos Funcionais	9
2	CASOS DE USO	12
3	CLASSES DO SISTEMA	15
4	PROTÓTIPOS DO SISTEMA	16
5	DIAGRAMA DE IMPLANTAÇÃO	17
6	DIAGRAMA DE COMPONENTES	18

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Diagrama de Caso de Uso da Calculadora de Mediana	12
Figura 2 – Diagrama de Classes do Sistema	15
Figura 3 – Tela Calculadora de Mediana	16
Figura 4 – Tela Resultado do Cálculo da Mediana	16
Figura 5 – Diagrama de Deploy do Sistema	17
Figura 6 – Diagrama de Componentes do Sistema	18

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Requisito Não Funcional (RNF7): A calculadora deve ser implementada em PHP.	6
Tabela 2 – Requisito Não Funcional (RNF8): Compatibilidade com Navegadores. . . .	6
Tabela 3 – Requisito Não Funcional (RNF9): Interface Web.	7
Tabela 4 – Requisito Não Funcional (RNF10): Interface em HTML e CSS.	7
Tabela 5 – Requisito Não Funcional (RNF11): Testes Unitários.	7
Tabela 6 – Requisito Não Funcional (RNF12): Documentação Completa.	8
Tabela 7 – Requisito Não Funcional (RNF13): Compatibilidade com Dispositivos Móveis.	8
Tabela 8 – Requisito Não Funcional (RNF14): Segurança dos Dados.	9
Tabela 9 – Requisito Funcional (RF5): Inserir Dados para Cálculo da Mediana. . . .	9
Tabela 10 – Requisito Funcional (RF6): Calcular Mediana.	9
Tabela 11 – Requisito Funcional (RF7): Exibir Resultado da Mediana.	10
Tabela 12 – Requisito Funcional (RF8): Exportar Dados em CSV.	10

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Slab	Statistical Lab
PHP	Hypertext Preprocessor
HTML	HyperText Markup Language
CSS	Cascading Style Sheets
QMRes	Quadrado médio do resíduo
q	Valor Tabelado
r	Número de repetições

1 CALCULADORA DE MEDIANA

Neste capítulo, apresentaremos a implementação da calculadora de mediana no Sistema SLAB. A mediana é uma medida estatística que representa o valor central de um conjunto de dados. Sua inclusão no SLAB visa proporcionar uma análise mais completa e abrangente.

1.1 Requisitos

1.1.1 Requisitos Não Funcionais

Tabela 1 – Requisito Não Funcional (RNF7): A calculadora deve ser implementada em PHP.

Identificação do Requisito	RNF7
Nome do Requisito	A calculadora deve ser implementada em PHP
Fonte do Requisito	Igor de Sousa
Data	30 de outubro de 2023
Local e/ou Reunião	IF Goiano Ceres
Responsável pelo Requisito	Ronneesley Moura Teles
Especificação do Requisito	
A calculadora de mediana foi desenvolvida em PHP para garantir compatibilidade com o SLAB.	

Tabela 2 – Requisito Não Funcional (RNF8): Compatibilidade com Navegadores.

Identificação do Requisito	RNF8
Nome do Requisito	Compatibilidade com Navegadores
Fonte do Requisito	Igor de Sousa
Data	30 de outubro de 2023
Local e/ou Reunião	IF Goiano Ceres
Responsável pelo Requisito	Ronneesley Moura Teles
Especificação do Requisito	
A calculadora deve ser acessível em navegadores como Chrome, Firefox e Edge.	

Tabela 3 – Requisito Não Funcional (RNF9): Interface Web.

Identificação do Requisito	RNF9
Nome do Requisito	Interface 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	
A calculadora deve ser acessada por meio de um navegador web.	

Tabela 4 – Requisito Não Funcional (RNF10): Interface em HTML e CSS.

Identificação do Requisito	RNF10
Nome do Requisito	Interface em HTML e CSS
Fonte do Requisito	Igor de Sousa
Data	30 de outubro de 2023
Local e/ou Reunião	IF Goiano Ceres
Responsável pelo Requisito	Ronneesley Moura Teles
Especificação do Requisito	
A interface da calculadora deve ser desenvolvida em HTML e CSS, proporcionando uma experiência amigável ao usuário.	

Tabela 5 – Requisito Não Funcional (RNF11): Testes Unitários.

Identificação do Requisito	RNF11
Nome do Requisito	Testes Unitários
Fonte do Requisito	Igor de Sousa
Data	30 de outubro de 2023
Local e/ou Reunião	IF Goiano Ceres

Responsável pelo Requisito	Ronneesley Moura Teles
Especificação do Requisito	
A calculadora de mediana deve passar por testes unitários usando o framework PHPUnit para garantir sua precisão.	

Tabela 6 – Requisito Não Funcional (RNF12): Documentação Completa.

Identificação do Requisito	RNF12
Nome do Requisito	Documentação Completa
Fonte do Requisito	Igor de Sousa
Data	30 de outubro de 2023
Local e/ou Reunião	IF Goiano Ceres
Responsável pelo Requisito	Ronneesley Moura Teles
Especificação do Requisito	
É necessário fornecer documentação adequada, incluindo um manual do usuário e informações técnicas para desenvolvedores.	

Tabela 7 – Requisito Não Funcional (RNF13): Compatibilidade com Dispositivos Móveis.

Identificação do Requisito	RNF13
Nome do Requisito	Compatibilidade com Dispositivos Móveis
Fonte do Requisito	Igor de Sousa
Data	30 de outubro de 2023
Local e/ou Reunião	IF Goiano Ceres
Responsável pelo Requisito	Ronneesley Moura Teles
Especificação do Requisito	
A calculadora deve ser responsiva e compatível com dispositivos móveis, como smartphones e tablets.	

Tabela 8 – Requisito Não Funcional (RNF14): Segurança dos Dados.

Identificação do Requisito	RNF14
Nome do Requisito	Segurança dos Dados
Fonte do Requisito	Igor de Sousa
Data	30 de outubro de 2023
Local e/ou Reunião	IF Goiano Ceres
Responsável pelo Requisito	Ronneesley Moura Teles
Especificação do Requisito	
Garantir a segurança dos dados inseridos pelos usuários na calculadora de mediana.	

1.1.2 Requisitos Funcionais

Tabela 9 – Requisito Funcional (RF5): Inserir Dados para Cálculo da Mediana.

Identificação do Requisito	RF5
Nome do Requisito	Inserir Dados para Cálculo da Mediana
Fonte do Requisito	Igor de Sousa
Data	30 de outubro de 2023
Local e/ou Reunião	IF Goiano Ceres
Responsável pelo Requisito	Ronneesley Moura Teles
Dicionário de Dados	
Valores do conjunto de dados	
Especificação do Requisito	
O sistema deve permitir que o usuário insira os valores do conjunto de dados para calcular a mediana. Deve haver validações para garantir a entrada de dados numéricos válidos.	

Tabela 10 – Requisito Funcional (RF6): Calcular Mediana.

Identificação do Requisito	RF6
----------------------------	------------

Nome do Requisito	Calcular Mediana
Fonte do Requisito	Igor de Sousa
Data	30 de outubro de 2023
Local e/ou Reunião	IF Goiano Ceres
Responsável pelo Requisito	Ronneesley Moura Teles
Dicionário de Dados	
calcularMediana(dados: array): float	
Especificação do Requisito	
O sistema deve realizar o cálculo da mediana com base nos dados inseridos pelo usuário. Garantir precisão de acordo com as fórmulas estatísticas.	

Tabela 11 – Requisito Funcional (RF7): Exibir Resultado da Mediana.

Identificação do Requisito	RF7
Nome do Requisito	Exibir Resultado da Mediana
Fonte do Requisito	Igor de Sousa
Data	30 de outubro de 2023
Local e/ou Reunião	IF Goiano Ceres
Responsável pelo Requisito	Ronneesley Moura Teles
Dicionário de Dados	
Resultado do cálculo	
Especificação do Requisito	
Após o cálculo, o sistema deve apresentar o resultado da mediana ao usuário.	

Tabela 12 – Requisito Funcional (RF8): Exportar Dados em CSV.

Identificação do Requisito	RF8
Nome do Requisito	Exportar Dados em CSV
Fonte do Requisito	Igor de Sousa

Data	30 de outubro de 2023
Local e/ou Reunião	IF Goiano Ceres
Responsável pelo Requisito	Ronneesley Moura Teles
Dicionário de Dados	
Exportar dados para arquivo CSV	
Especificação do Requisito	
O sistema deve oferecer a opção de exportar os dados utilizados no cálculo da mediana para um arquivo CSV.	

2 CASOS DE USO

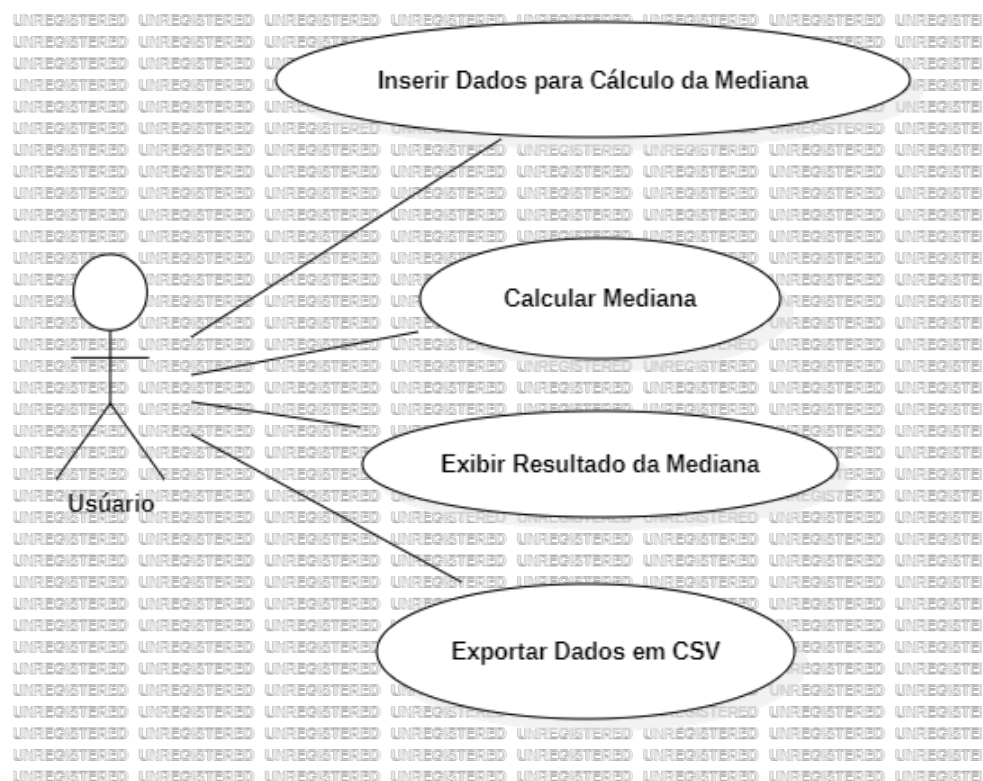


Figura 1 – Diagrama de Caso de Uso da Calculadora de Mediana

Identificador: UC3

Nome: Inserir Dados para Cálculo da Mediana

Ator principal: Usuário

Interessados (stakeholders) e Interesses: Usuário: o usuário deseja inserir os dados para realizar o cálculo da mediana.

Pré-Condições: Nenhuma

Garantia de Sucesso (Pós-Condições): O usuário tem a capacidade de inserir os dados necessários para o cálculo da mediana no sistema.

Cenário de Sucesso Principal (ou Fluxo Básico):

FB1. Entrar no SLAB;

FB2. Ir até a aba de Cálculos e localizar a aba Calculadora de Mediana;

FB3. Entrar na aba Calculadora de Mediana;

FB4. Usuário inserir os valores do conjunto de dados;

Extensões (ou Fluxos Alternativos):

FA1. Se o usuário não fornecer valores numéricos válidos:

- a) O sistema deve alertar e apontar onde está o erro.

Identificador: UC4

Nome: Calcular Mediana

Ator principal: Usuário

Interessados (stakeholders) e Interesses: Usuário: O usuário pode solicitar que o sistema execute o cálculo da mediana com base nos dados fornecidos.

Pré-Condições: Nenhuma

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

Cenário de Sucesso Principal (ou Fluxo Básico):

FB1. Depois de inserir os valores, pedir para calcular;

FB2. Analisar o resultado do cálculo.

Extensões (ou Fluxos Alternativos):

FA1. Se os valores não forem válidos:

- a) O sistema volta para a tela da Calculadora de Mediana.

Identificador: UC9

Nome: Exportar Dados em CSV

Ator principal: Usuário

Interessados (stakeholders) e Interesses: Usuário: Após o cálculo da mediana, o usuário pode optar por exportar os dados utilizados para um arquivo CSV.

Pré-Condições: Nenhuma

Garantia de Sucesso (Pós-Condições): O usuário escolhe exportar os dados para um arquivo CSV.

Cenário de Sucesso Principal (ou Fluxo Básico):

FB1. Após o cálculo, selecionar a opção de exportar para CSV;

FB2. Escolher local e nome do arquivo.

Extensões (ou Fluxos Alternativos):

FA1. Se houver algum problema durante a exportação:

- a) O sistema deve informar o usuário e oferecer alternativas.

3 CLASSES DO SISTEMA

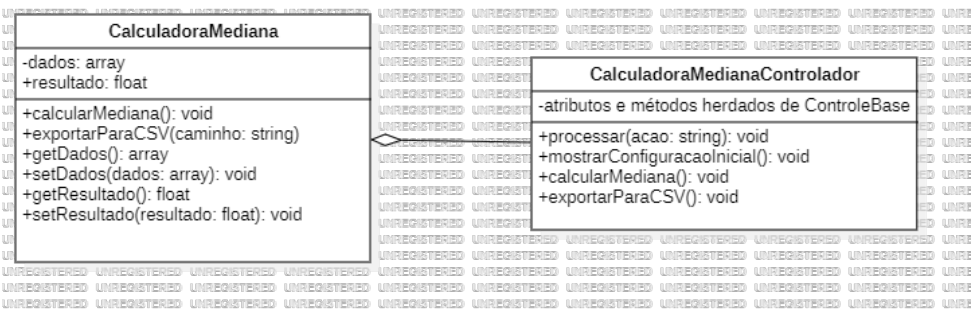


Figura 2 – Diagrama de Classes do Sistema

4 PROTÓTIPOS DO SISTEMA

Cálculo de Mediana



Se houver uma quantidade ímpar de valores numéricos, a mediana será o valor central do conjunto numérico.
Se a quantidade de valores for um número par, devemos fazer uma média aritmética dos dois números centrais, e esse resultado será o valor da mediana.

Colocar os valores desejados entre ponto e vírgula (,):

Enviar

Figura 3 – Tela Calculadora de Mediana

Cálculo de Mediana



Se houver uma quantidade ímpar de valores numéricos, a mediana será o valor central do conjunto numérico.
Se a quantidade de valores for um número par, devemos fazer uma média aritmética dos dois números centrais, e esse resultado será o valor da mediana.

Colocar os valores desejados entre ponto e vírgula (,):

Enviar

Resultado: 20

Figura 4 – Tela Resultado do Cálculo da Mediana

5 DIAGRAMA DE IMPLANTAÇÃO



Figura 5 – Diagrama de Deploy do Sistema

6 DIAGRAMA DE COMPONENTES

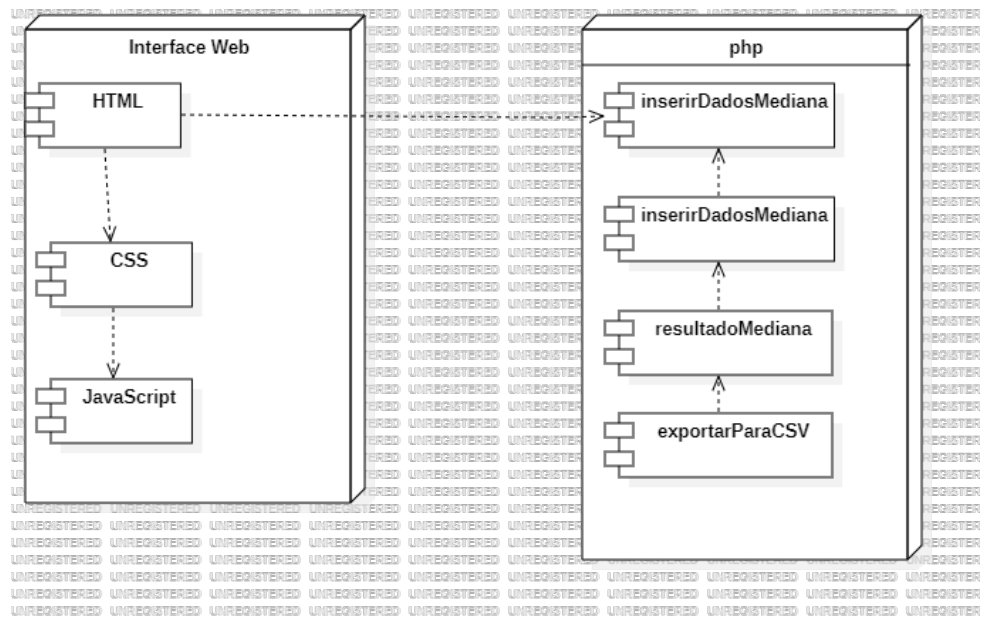


Figura 6 – Diagrama de Componentes do Sistema