****

Instituto Superior Politécnico de Tecnologias e Ciências

Relatório do projeto calculadóra cientifica

Engenharia de Software II

**CALCULADORA**

**CIENTÍFICA**

**2023**

|  |  |
| --- | --- |
| **MEMBROS DO GRUPO** | 20200689 - JOSÉ DOMINGOS CASSUA N’DONGE  20201580 - RUI YURI MALEMBA  20201175 - JULIA CAMANA 1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DISCIPLINA** | ENGENHARIA DE SOFTWARE |  |  |  |
| **GERENTE DE PROJETO** | JULIA CAMANA |  |  |  |
| **PROJETO**  **Nº** | 1 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Luanda aos 20 de 06 de 2023

**Sumário**

[Introdução 3](#_Toc138178319)

[Estrutura do Código 3](#_Toc138178320)

[Bloco de Código Calculadora 3](#_Toc138178321)

[Bloco de Código Conversão de Unidades: 4](#_Toc138178322)

[Bloco de Código Cálculos de Equação de Segundo Grau 5](#_Toc138178323)

[Histórico de Cálculos 5](#_Toc138178324)

[Dependências 5](#_Toc138178325)

[Condições para a Execução do Projeto 6](#_Toc138178326)

[Conclusão 6](#_Toc138178327)

# Introdução

Esta documentação técnica descreve a arquitetura de software, a estrutura do código, as dependências e as condições para a execução do projeto de calculadora, com base nos códigos fornecidos. O projeto da calculadora é baseado em uma arquitetura cliente-servidor, onde o cliente é um aplicativo web e o servidor é fornecido pelo navegador do usuário. A interação com a calculadora ocorre principalmente no lado do cliente, utilizando JavaScript para manipulação dos elementos da página e execução das operações matemáticas.

# Estrutura do Código

O código fornecido consiste em três blocos de código separados para diferentes funcionalidades: um bloco para conversão de unidades e outro bloco para equação de segundo grau. e outro para a calculadora básica e científica Vamos analisar cada bloco convidado.

# Bloco de Código Calculadora

O bloco de código é responsável por implementar uma calculadora básica e a científica. Ele define variáveis para armazenar os elementos da página HTML relacionados à calculadora e manipular as operações matemáticas.

As principais funcionalidades integradas no código:

**Declaração das constantes:**

VET\_NUMBERS: Uma string que contém os dígitos numéricos de 0 a 9.

VET\_OPERATORS: Uma string que contém os operadores aritméticos básicos (+, -, \*, /, %).

VET\_PARENTS: Uma string que contém os parênteses de abertura e fechamento.

**Manipulação do DOM:**

Utilização do evento $(document).ready()para garantir que o código JavaScript seja executado após o carregamento completo da página.

Seleção dos elementos HTML usando a função $()para acessar e manipular os campos de entrada e saída da calculadora.

**Cálculos e manipulação dos dados:**

Implementação da função handleResult()para realizar o calculado da expressão matemática incorporada pelo usuário. Utilização do método eval()para avaliar a expressão matemática e obter o resultado.

armazenamento do histórico de cálculo utilizando a função historyCalc.add().

**Manipulação de eventos:**

Uso de eventos como clickpara capturar a cabeça do usuário com os botões da calculadora. Implementação de funções para lidar com operações matemáticas especiais, como raiz quadrada, logarítmo, fatorial e outras. Validação de expressões inválidas e exibição de mensagens de erro com o método alert().

**Compartilhamento** **de** **resultados**:

Verificação da disponibilidade da API navigator.sharepara compartilhar os resultados dos cálculos. Uso do método navigator.share()para compartilhar a expressão e o resultado do último calculado realizado.

# Bloco de Código Conversão de Unidades:

O bloco de código se concentra na funcionalidade de conversão de unidades. Ele define variáveis para armazenar os elementos da página HTML e manipular o conteúdo de entrada e saída.

A função handleCalcé responsável por executar a conversão com base nas opções selecionadas pelo usuário.

A função handleCleané utilizada para limpar os campos de entrada e saída, enquanto a função fillFormpreenche dinamicamente as opções disponíveis com base no tipo de conversão selecionado.

O código também inclui manipuladores de eventos para capturar o usuário, como alterações nos tipos de conversão, cliques em botões numéricos e ação de compartilhamento.

# Bloco de Código Cálculos de Equação de Segundo Grau

O terceiro bloco de código é responsável por implementar uma calculadora de equação. Ele define variáveis para armazenar os elementos da página HTML relacionados à calculadora e manipular as operações matemáticas.

A função handleCalcé utilizada para executar o calculador com base nos valores inseridos pelo usuário. Ela realiza o calculador do delta e, em seguida, verifica se o valor do delta é válido. Se for válido, a função calcula as raízes da aprovação de segundo grau.

O código também inclui manipuladores de eventos para capturar o usuário, como cliques nos botões numéricos, botões de exclusão e botão "Calcular". A função handleCalcé chamada quando o usuário clica no botão "Calcular", e os resultados são exibidos nos campos correspondentes.

O objeto historyCalctambém é usado para adicionar a expressão e os resultados da aprovação ao histórico de cálculos, caso o valor input seja válido.

# Histórico de Cálculos

Os três blocos de código fazem uso do objeto historyCalc, que fornecem métodos para adicionar e obter o histórico de cálculos. Esse objeto utiliza o localStoragepara armazenar os dados do histórico, permitindo que o histórico persista entre as sessões do navegador.

# Dependências

O projeto de calculadora não possui dependências externas além das bibliotecas jQuery e Bootstrap, que são usadas para manipulação do DOM e estilização da página HTML, respectivamente. É necessário garantir que essas bibliotecas estejam incluídas e acessíveis no projeto.

# Condições para a Execução do Projeto

Para executar o projeto de calculadora, são necessárias as seguintes condições:

1. Um navegador da web que suporta JavaScript, HTML5 e as APIs usadas no código.
2. As bibliotecas jQuery e Bootstrap devem ser incluídas e acessíveis no projeto.
3. O código deve ser executado em um ambiente que suporta a execução de aplicativos web, como um servidor web local ou um ambiente de hospedagem.

Recomenda-se verificar se todas as dependências estão configuradas corretamente antes de executar o projeto da calculadora.

# Conclusão

Essa documentação técnica fornece uma visão geral do projeto de calculadora, descrevendo a arquitetura de software, a estrutura do código, as dependências e as condições para a execução do projeto. Ela serve como um guia para compreender o funcionamento do projeto e fornecer orientações para configurar e executar uma calculadora corretamente