



Instituto Superior Politécnico de Tecnologias e Ciências

Relatório do projeto calculadora científica

Engenharia de Software II

CALCULADORA CIENTÍFICA 2023

MEMBROS DO GRUPO

20200689 - JOSÉ DOMINGOS CASSUA N'DONGE
20201580 - RUI YURI MALEMBÁ
20201175 - JULIA CAMANA 1

DISCIPLINA

ENGENHARIA DE SOFTWARE

GERENTE DE PROJETO

JULIA CAMANA

PROJETO Nº

1

Sumário

Introdução	3
Estrutura do Código	3
Bloco de Código Calculadora	3
Bloco de Código Conversão de Unidades:	4
Bloco de Código Cálculos de Equação de Segundo Grau	5
Histórico de Cálculos.....	5
Dependências.....	5
Condições para a Execução do Projeto	6
Conclusão	6

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 `click` para capturar a cabeça do usuário com os botões da calculadora. Implementação de funções para lidar com operações matemáticas especiais, como raiz quadrada, logaritmo, 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.share` para 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 `handleCalc` é responsável por executar a conversão com base nas opções selecionadas pelo usuário.

A função `handleClean` é utilizada para limpar os campos de entrada e saída, enquanto a função `fillForm` preenche 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 `handleCalc` é 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 `handleCalc` é chamada quando o usuário clica no botão "Calcular", e os resultados são exibidos nos campos correspondentes.

O objeto `historyCalc` também 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 `localStorage` para 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