Enunciado: Calculadora Simples

1. Descrição:

Você foi contratado para desenvolver um programa em Java que simule uma calculadora simples. O programa deve permitir que o usuário realize operações básicas de soma, subtração, multiplicação e divisão entre dois números.

1. Requisitos do programa:

* O programa deve ser desenvolvido em Java.
* O programa deve utilizar a interface gráfica Swing através do JFrame.
* O programa deve conter os seguintes elementos:
  + Um campo de texto para exibir os números e resultados.
  + Botões numéricos de 0 a 9.
  + Botões de operações: + (soma), - (subtração), \* (multiplicação) e / (divisão).
  + Um botão de igual (=) para realizar o cálculo.
  + Um botão de limpar (C) para limpar o campo de texto.
* O programa deve permitir que o usuário insira números através dos botões numéricos.
* O programa deve realizar as operações de acordo com os botões de operações pressionados.
* O programa deve exibir o resultado da operação no campo de texto.
* O programa deve lidar com casos de divisão por zero, exibindo uma mensagem de erro adequada.

1. Instruções:

* Crie um novo projeto Java no ambiente de desenvolvimento de sua escolha.
* Programe a classe principal do programa, que estenderá a classe JFrame.
* Defina os componentes gráficos necessários, como botões e campos de texto.
* Implemente a lógica para lidar com as ações dos botões.
* Realize os cálculos de acordo com as operações selecionadas pelo usuário.
* Trate os casos de erro, como divisão por zero.
* Teste o programa, garantindo que todas as funcionalidades estejam funcionando corretamente.
* Faça ajustes e melhorias no programa, se necessário.
* Documente o código adequadamente, incluindo comentários explicativos.

1. Observações:

Você pode escolher a aparência e o layout da calculadora, desde que atenda aos requisitos.

Se desejar, você pode adicionar funcionalidades adicionais à calculadora, como cálculo de raiz quadrada, porcentagem, etc.