

Fundamentos Java - TP3

Faça um programa que implemente uma classe calculadora com as quatro operações básicas: soma, subtração, multiplicação e divisão. A classe deverá ter dois atributos que serão os operandos. O programa deverá apresentar um menu com as quatro opções, enquanto a opção de saída não for selecionada. A instância da classe e os operandos deverão ser processados apenas para operações válidas. A opção de divisão deverá tratar o caso de divisão por zero e retornar uma mensagem de erro. Utilize métodos estáticos para modularizar o seu código e os métodos abaixo da classe JOptionPane para a entrada e saída.

```
JOptionPane.showInputDialog("xxx")  
JOptionPane.showMessageDialog(null, "xxx")
```

Implementar a sobrecarga dos construtores de forma que a calculadora possa ser instanciada com parâmetros (dois operandos) e sem parâmetros. Implementar a sobrecarga dos métodos da classe de forma que os métodos possam ser chamados passando parâmetros (dois operandos) e sem parâmetros, utilizando os atributos da classe. Implementar a sobreescrita do método toString() de forma que retorne a string "Calculadora".

Implementar uma classe Log que receba os operandos e a operação e armazene a operação em um vetor de no máximo cinco posições. A operação deve ser armazenada no formato $2 + 2 = 4$, por exemplo. A classe Log deve retornar as últimas operações realizadas pelo usuário através do método toString().

Implementar um vetor contador que contabilize o número de cada operação realizada. Inserir no menu uma opção de Consultas que permita ao usuário listar as operações realizadas e a quantidade de cada operação.

Observações:

- Não se preocupe com entradas de dados com erro como, por exemplo, uma letra no lugar de um número;
- Utilize números para criar o menu de opções, pois fica mais simples de implementar.