

### **Validador de Número de Crachá**

O Cadastur é um sistema de cadastro de prestadores de serviços turísticos do Ministério do Turismo do Brasil. Para validar o número do crachá de um guia de turismo cadastrado no Cadastur, é utilizado o algoritmo conhecido como Módulo 10.

Implemente um programa em Java que valide o número do crachá de um guia de turismo cadastrado no Cadastur utilizando o algoritmo Módulo 10.

O programa deve seguir as seguintes etapas:

- Solicite ao usuário que digite o número do crachá, composto por 10 dígitos.
- Verifique se o número do crachá possui exatamente 10 dígitos. Caso contrário, exiba uma mensagem de erro informando que o número do crachá deve conter exatamente 10 dígitos.
- Caso o número do crachá possua 10 dígitos, aplique o algoritmo Módulo 10 para validar o número do crachá, seguindo os passos descritos anteriormente.
- Exiba uma mensagem informando se o número do crachá é válido ou inválido, de acordo com o resultado obtido na etapa anterior.

Requisitos do programa:

- Utilize classes e métodos apropriados para a implementação do algoritmo Módulo 10.
- Trate possíveis exceções que possam ocorrer durante a execução do programa.
- Mantenha um código organizado, com identificação adequada e comentários explicativos.
- Teste o programa com diferentes casos de entrada para verificar sua precisão na resposta.

Você pode utilizar a linguagem de programação Java para implementar a solução.

Dica: Consulte as bibliotecas e recursos da linguagem Java que podem auxiliar na implementação do algoritmo Módulo 10.

Lembre-se de entregar o código-fonte e um relatório descrevendo a abordagem utilizada e os resultados obtidos.

Bons estudos!