Hell-triangle

Desafio feito utilizando Springboot 1.5 e Java 1.8. Resolvi fazer o teste em Java por ser a linguagem que possuo mais familiaridade e já trabalho a um bom tempo. A escolha do springboot se deu pelo fato de eu gostar da sua produtividade e agilidade bem como sua facilidade para executar o artefato final, uma vez que ele já tem o tomcat embarcado.

O projeto desenvolvido consiste em uma API Rest, onde atráves de uma requisição HTTP (Post), o usuário envia uma requisição com a estrutura de um triângulo válido que ele deseja calcular o total máximo. Essa requisição tem que ter o content-type: application/json. e terá como retorno o resultado do cálculo do total máximo.

Como executar o projeto?

Pré-Requesitos:

1. Apache Maven 3.1.1 ou superior
2. Java 1.8 ambos devidamente instalado e configurados.

1 - Executando artefato compilado disponível no fonte do projeto.

Via terminal (Linux, Mac) ou CMD (windows), acessa o diretório hell-triangle\projeto-compilado. Dentro dele o projeto compilado, para executar basta rodar o comando abaixo:

```
java -jar hell-triangle-0.0.1.jar
```

Após isso o serviço ficará disponível no endereço local na porta 8080.

> http://localhost:8080

Lembrando que para o comando acima funcionar, o Java tem que está configurado no PATH do sistema operacional.

Após o projeto iniciar, o usuário deve seguir os passos das **instruções de testes** que está mais abaixo.

2 - Abrindo o projeto projeto no Eclipse ou outra IDE

Deve-se importar um projeto Maven existente selecionando o diretório do projeto hell-triangle. Após o Maven baixar todas as dependências do projeto, basta apenas executar a classe principal do projeto:
`br.com.alx.b2w.HellTriangleApplication`

Após isso o serviço ficará disponível no endereço local na porta 8080.

> http://localhost:8080

Após o projeto iniciar seguir os passos das **instruções de testes** que está logo abaixo.

3 - Acessando o projeto disponibilizado no Heroku

Para facilitar os testes, eu disponibilizei o projeto no Heroku, dessa forma as duas opções anteriores podem ser ignoradas, já que o projeto já estaria rodando. Dessa o usuário deve apenas seguir os passos das **instruções de testes** .

Para testar usando Heroku, deve-se usar a URL base abaixo:

> https://hell-triangle-b2w.herokuapp.com

Instruções de Testes

> Para facilitar, as instruções a seguir serão todas exemplificadas usando a opção de usar o projeto hospedado no Heroku.

Conforme explicado no inicio desde documento o projeto consiste em uma API Rest e para utilizá-la, o usuário deve enviar uma requisição
HTTP POST para o seguinte endpoint:

https://hell-triangle-b2w.herokuapp.com/triangulo/calcular

Para facilitar os testes, recomendo utilizar alguma ferramenta de testes de API como o POSTMAN.

enviando um JSON conforme exemplo abaixo:

Exemplo do JSON do Request:

```
{
  "dados":[
      [6],
      [3, 5],
      [9, 7, 1],
      [4, 6, 8, 4]
    ]
}
```

Após isso será retornado o resultado conforme exemplo abaixo:

Exemplo do JSON do Response:

```
{
  "status": 200,
  "statusMsg": "Total máximo obtido com sucesso.",
  "resultado": 26
}
```

Caso a estrutura do “triângulo” do request seja inválida, o usuário receberá os seguintes retornos:

Exemplo de JSON do Response retornando um erro:

Triângulo nulo ou vazio

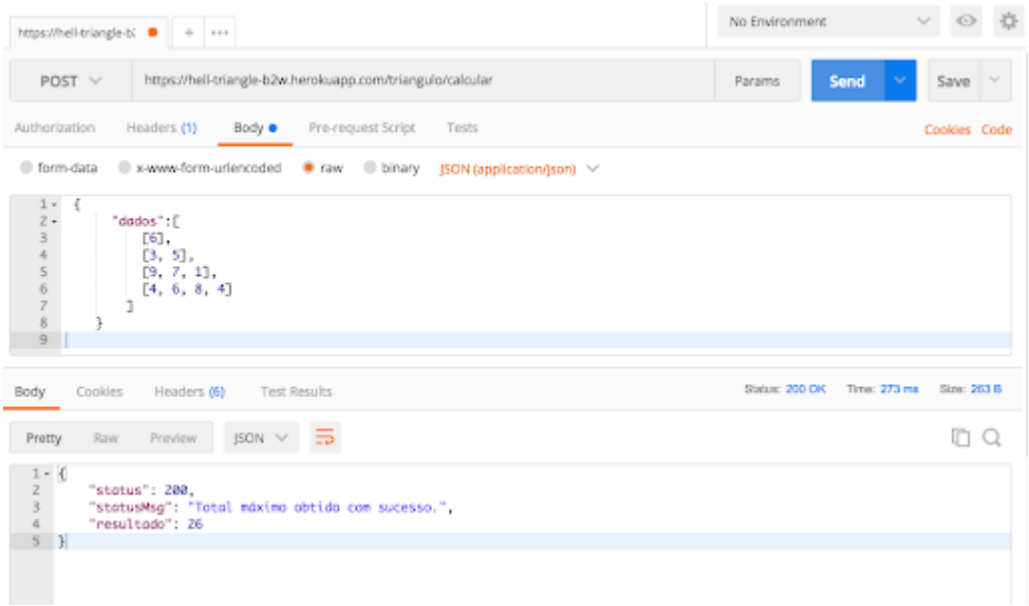
```
{
  "status": 500,
  "statusMsg": "Triângulo nulo ou vazio.",
  "resultado": 0
}
```

Triângulo inválido

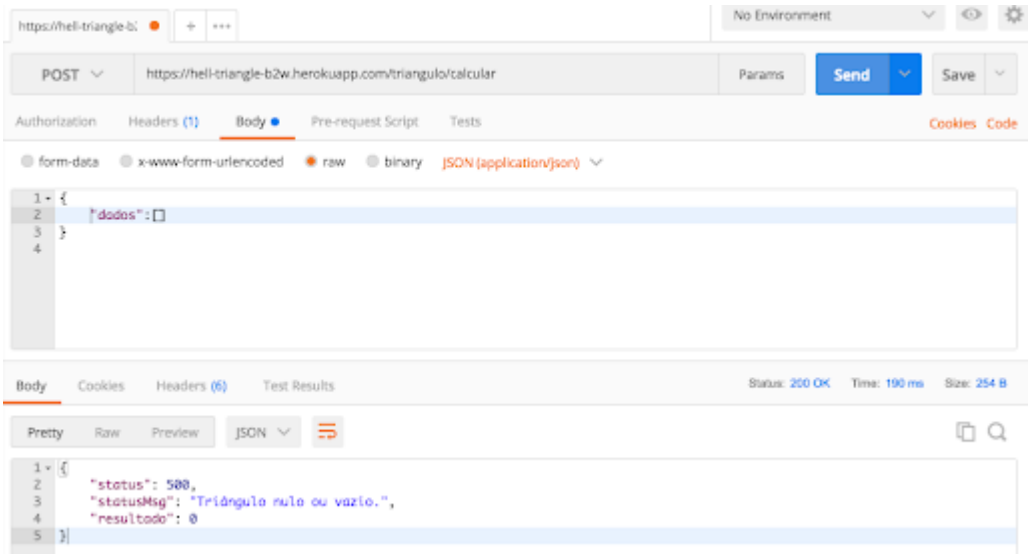
```
{
  "status": 500,
  "statusMsg": "Trinângulo inválido.",
  "resultado": 0
}
```

Imagens de testes realizados utilizando o POSTMAN

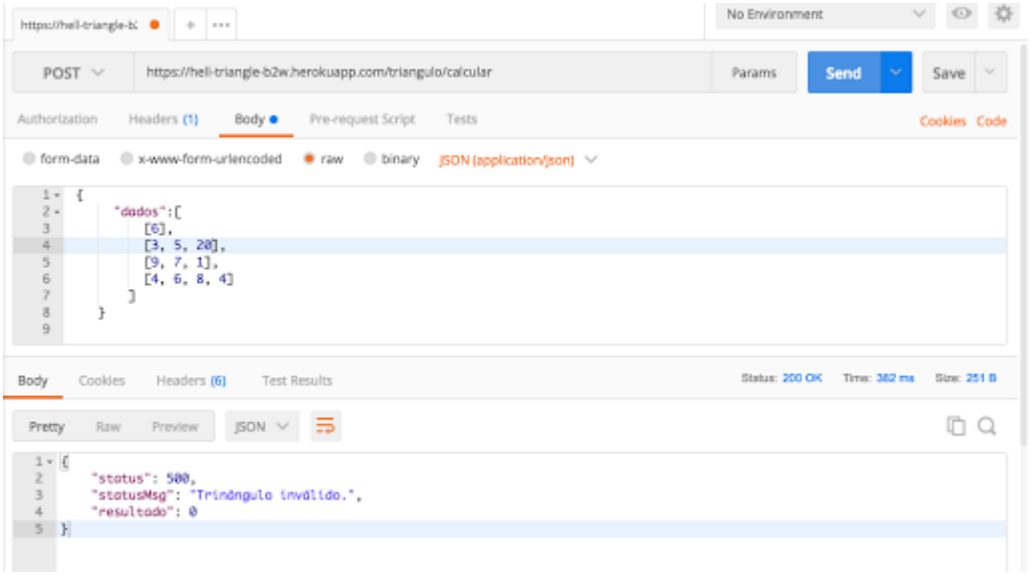
1 - Requisição de um triângulo válido



2 - Requisição de um triângulo nulo ou vazio



3 - Requisição de um triângulo inválido



Autor: André Luiz XImenes