Engenharia de Software

11/8/2025

TP1

Desenvolvimento de Serviços com SpringBoot

Professor(a): Flávio da Silva Neves

Samuel Hermany
INSTITUTO INFNET

Link GitHub

1. Escolha da Ferramenta de Construção:

Para projetos acadêmicos e pequenos, Maven é mais simples e direto

2. Iniciação do Projeto:

Eu escolhi o Spring Initializr pois ele permite criar rapidamente um projeto Spring Boot configurado com as dependências desejadas, pois eu prefiro algo mais visual e sequencial ao invés da linha de comando.

3. Gerenciamento de Dependências:

Utilizei o arquivo pom.xml do Maven para declarar todas as dependências necessárias.
Os principais benefícios da minha escolha:

- Controle claro das bibliotecas usadas.
- Facilidade para adicionar/remover dependências.

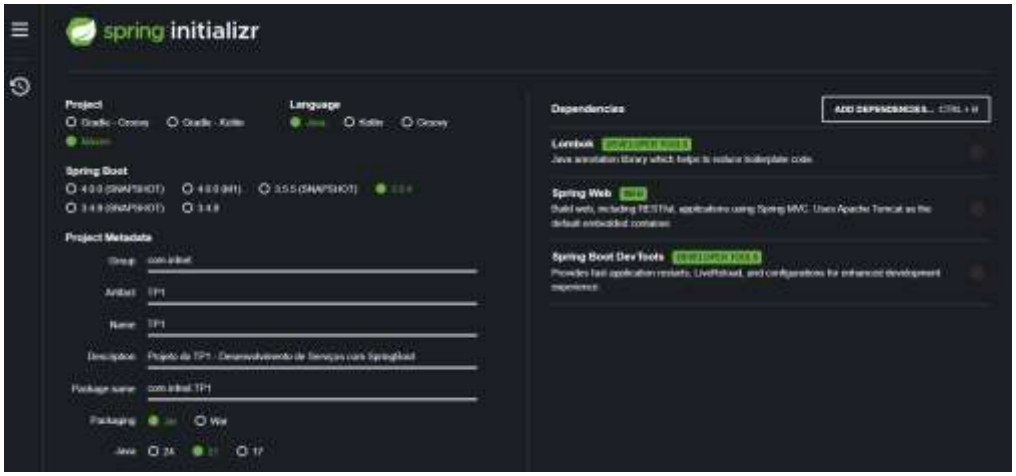
4. Utilização de Autoconfiguração:

Spring Boot configura automaticamente o contexto da aplicação para o Spring Web, via dependência spring-boot-starter-web, evitando necessidade de configuração manual de servidores, roteamento, e beans.
Utilizei em conjunto o @SpringBootApplication que inclui @EnableAutoConfiguration, no início onde da aplicação, resultando em um código mais limpo, menos repetição de código e foco no negócio.

5. Configuração da IDE:

Utilizei IntelliJ IDEA. Com as seguintes configurações:

- Importação do projeto Maven.
- Ativação do plugin Lombok (instalado no IntelliJ).
- Configuração do JDK 21 para o projeto.
- Configuração do Spring Boot run/debug configurations para executar o projeto com facilidade.



6. Desenvolvimento de Serviços REST

Organização das Rotas

Adição

- GET /adicao?number1=5&number2=3 → Recebe parâmetros via URL.
- POST /adicao → Recebe um JSON no corpo da requisição no formato:

```json
{
  "number1": 5,
  "number2": 3
}
```

Subtração

- GET /subtracao?number1=5&number2=3
- POST /subtracao → JSON no corpo.

Multiplicação

- GET /multiplicacao?number1=5&number2=3
- POST /multiplicacao → JSON no corpo.

Divisão

- GET /divisao?number1=5&number2=3
- Retorna erro 400 caso number2 seja 0.
- POST /divisao → JSON no corpo, também com validação para divisão por zero.

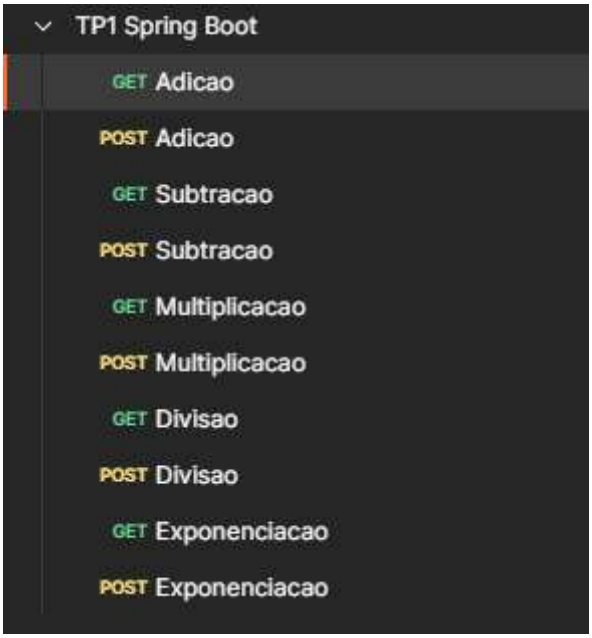
Exponenciação

- GET /exponenciacao?number1=2&number2=3
- POST /exponenciacao → JSON no corpo.

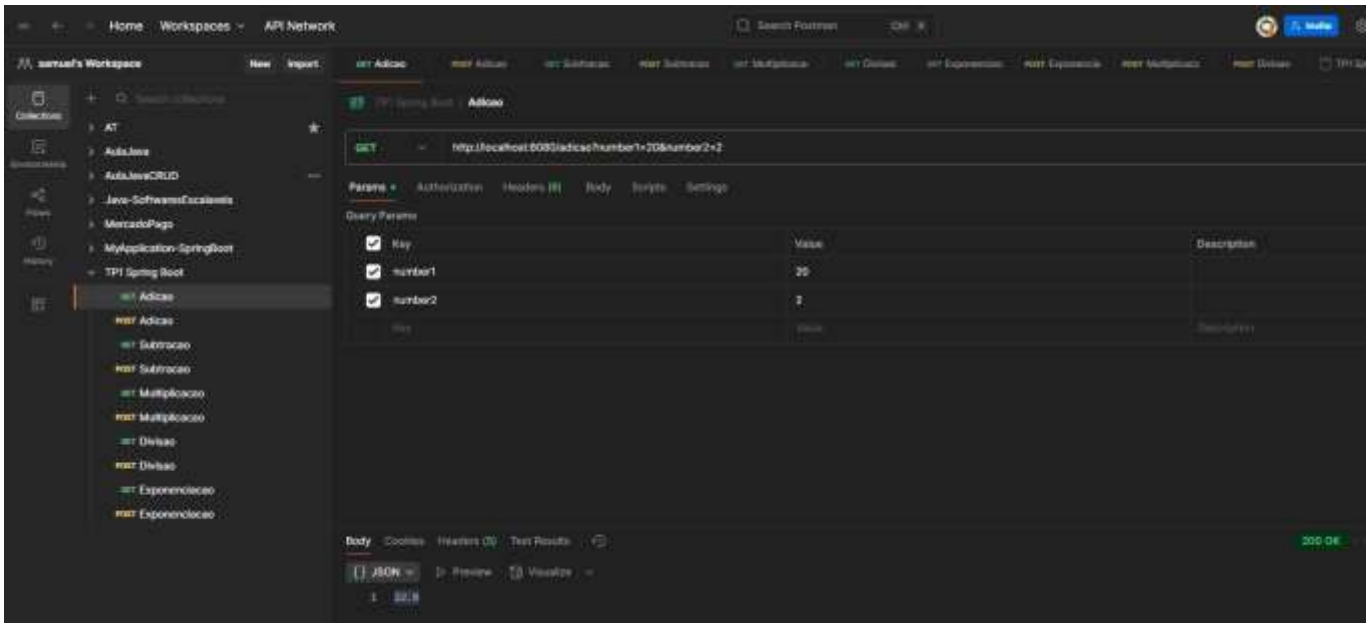
Padrão Adotado

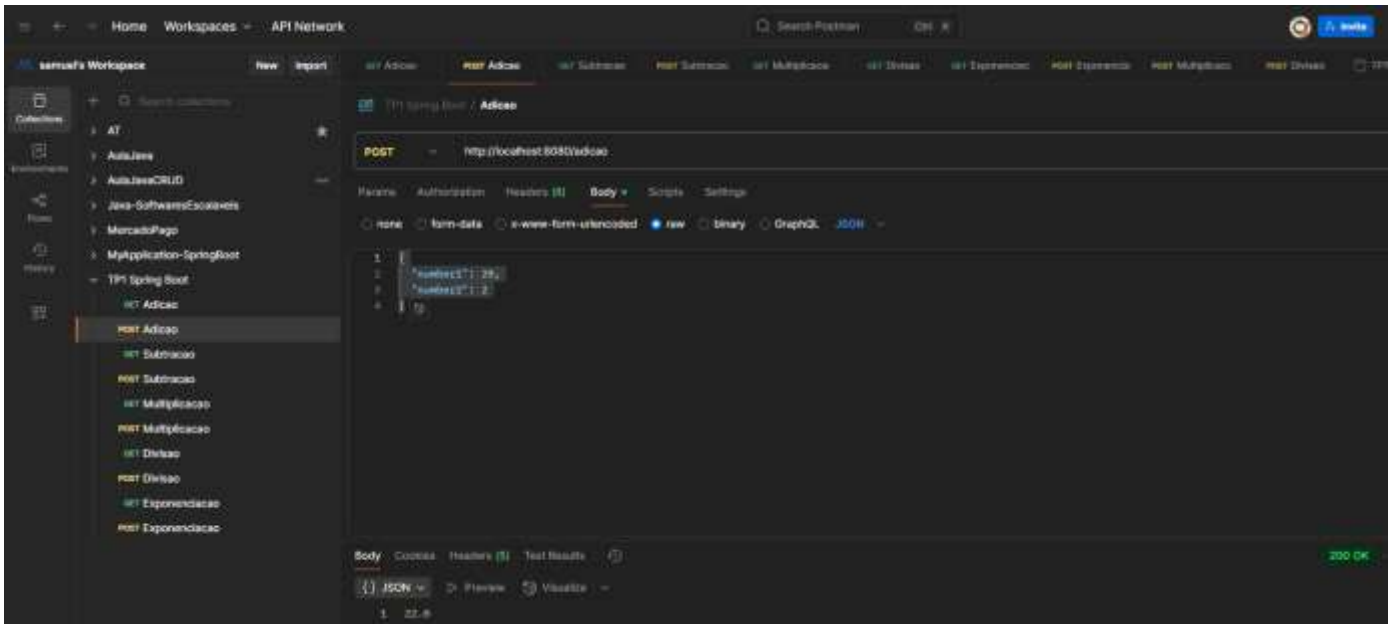
- GET: usado para testes rápidos via query string, ideal para chamadas diretas no navegador ou no Postman sem corpo na requisição.
- POST: usado para enviar os números no corpo da requisição em formato JSON, permitindo melhor integração com sistemas que enviam dados mais complexos.
- Validação: na operação de divisão, foi usado ResponseEntity para retornar mensagens de erro adequadas.
- Modelo de Dados: a classe CalculationModel centraliza os atributos number1 e number2, facilitando a manutenção e o reuso.

Testes dos Endpoints com POSTMAN

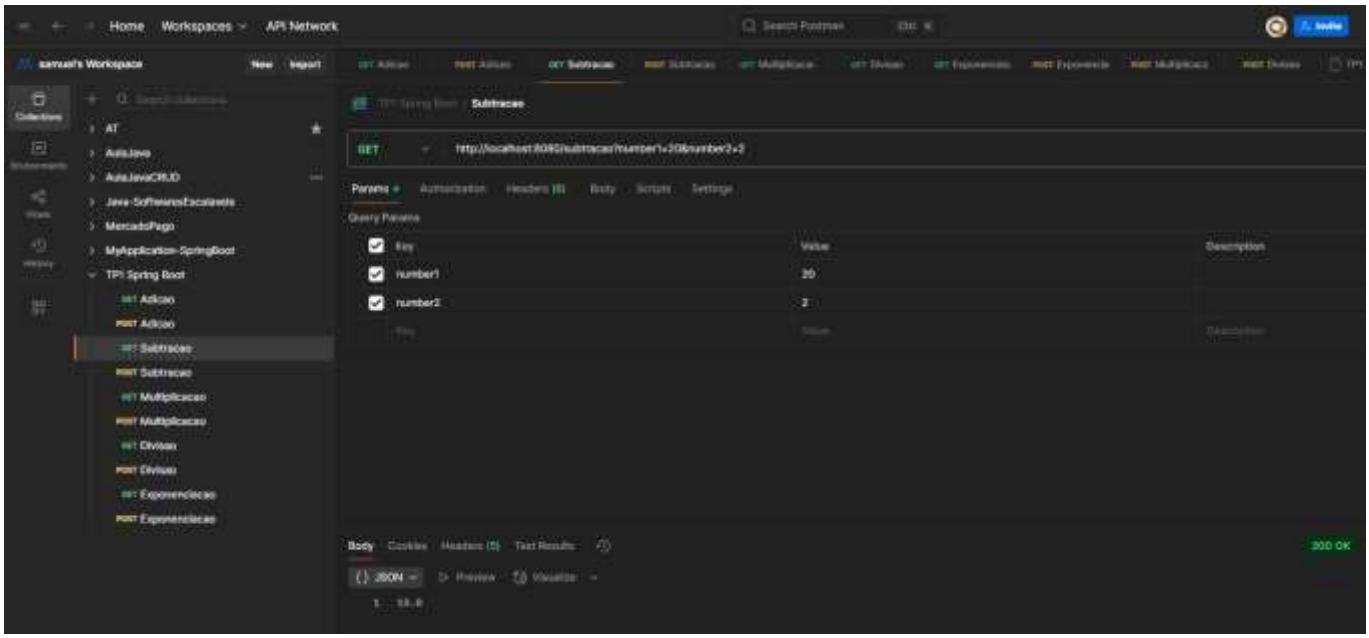


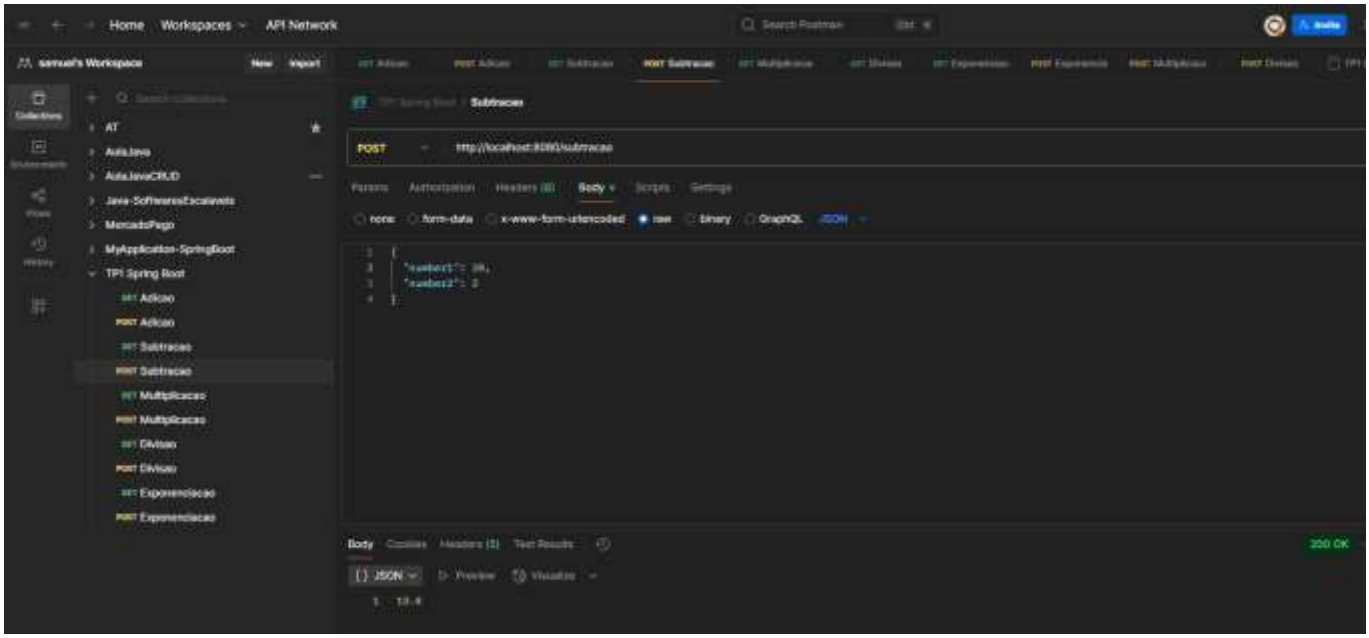
Adição – GET / POST



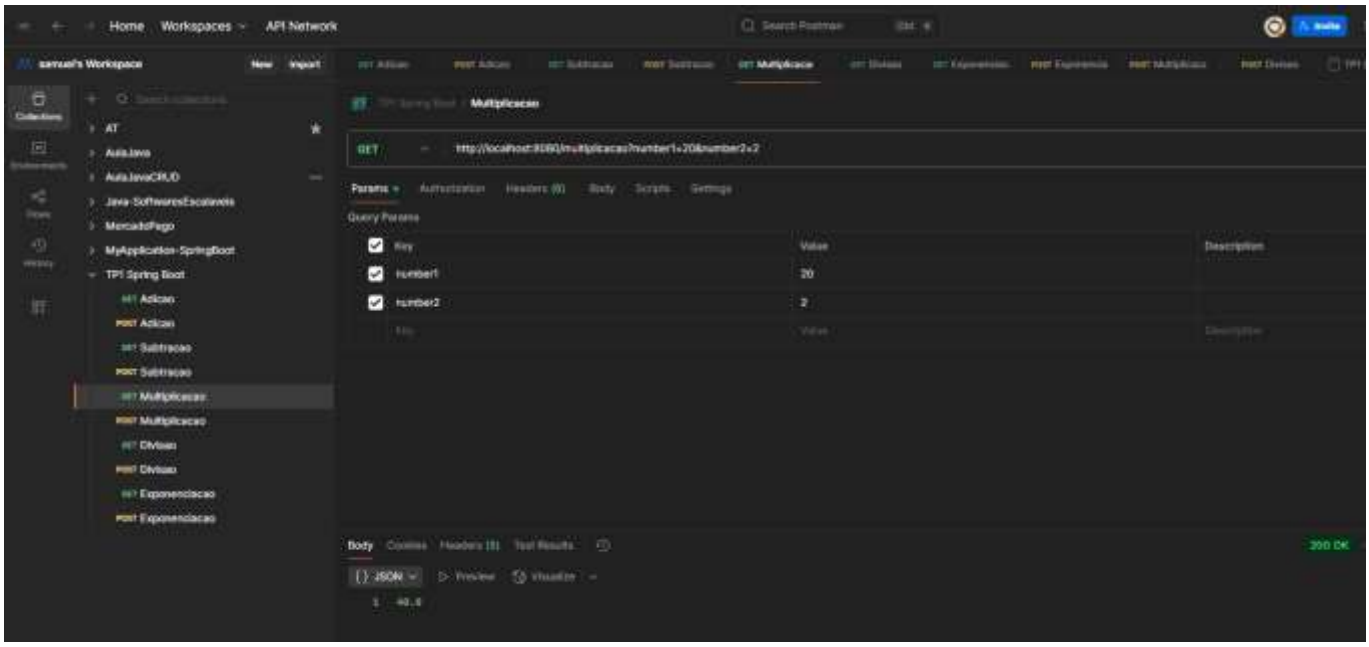


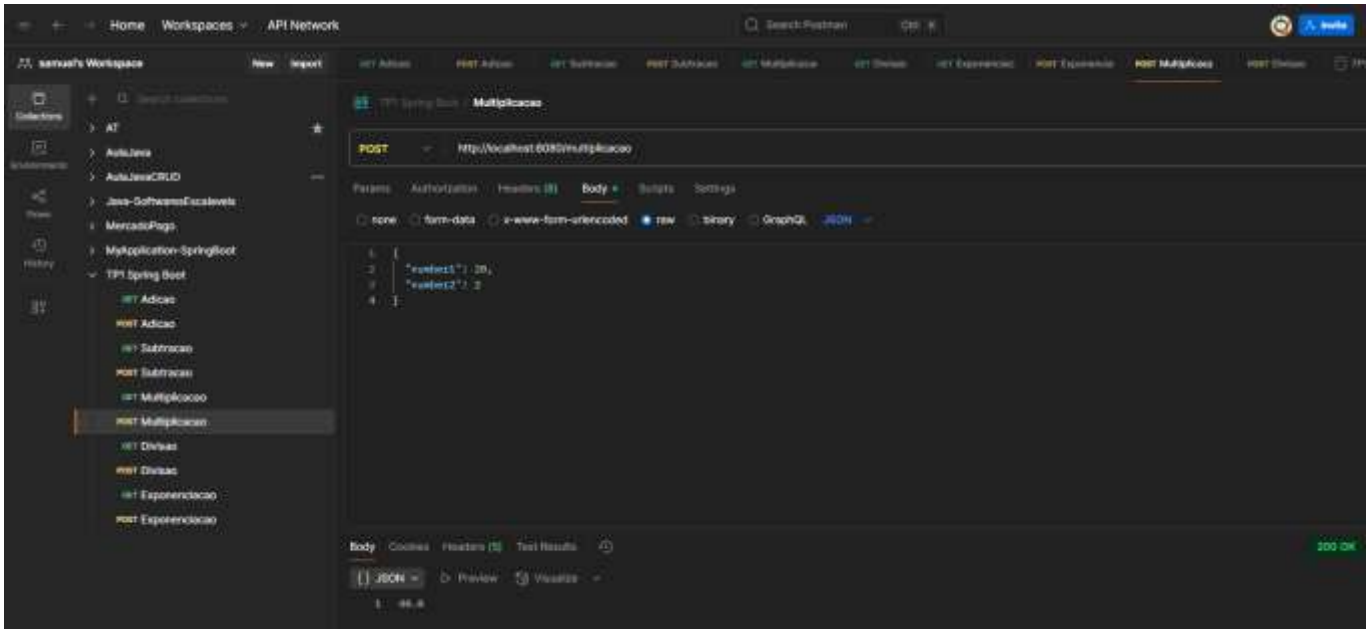
Subtração – GET / POST



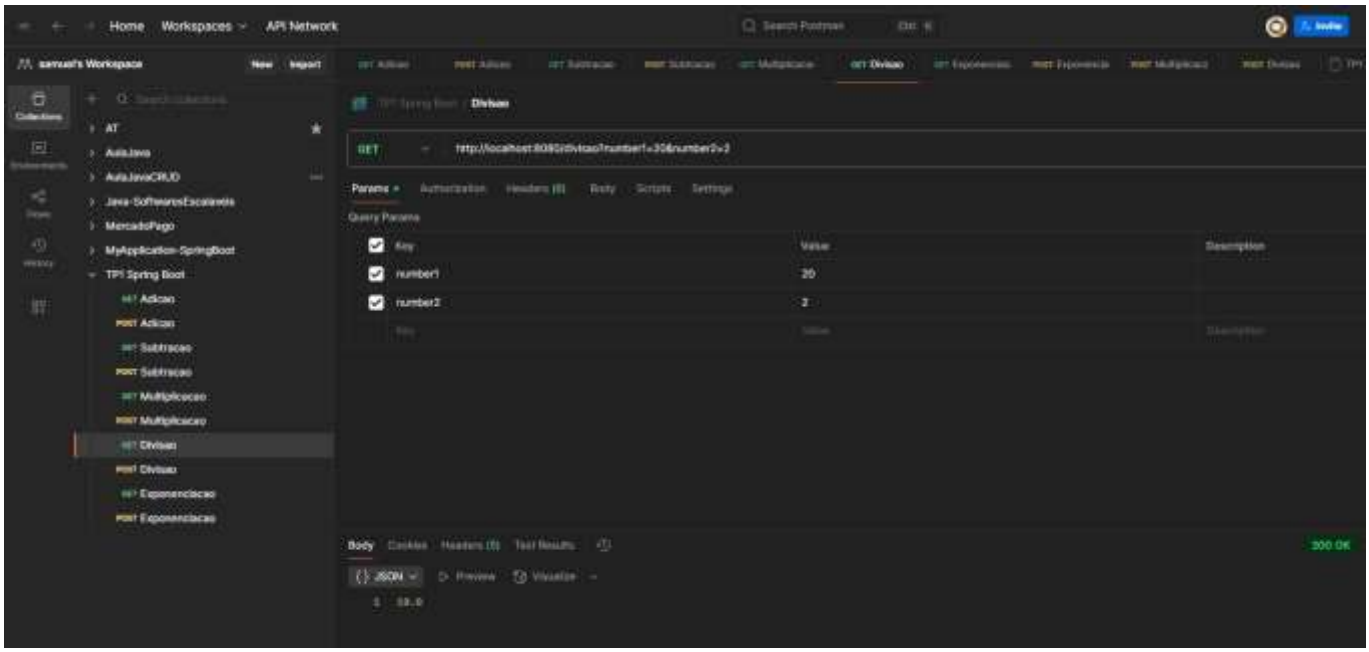


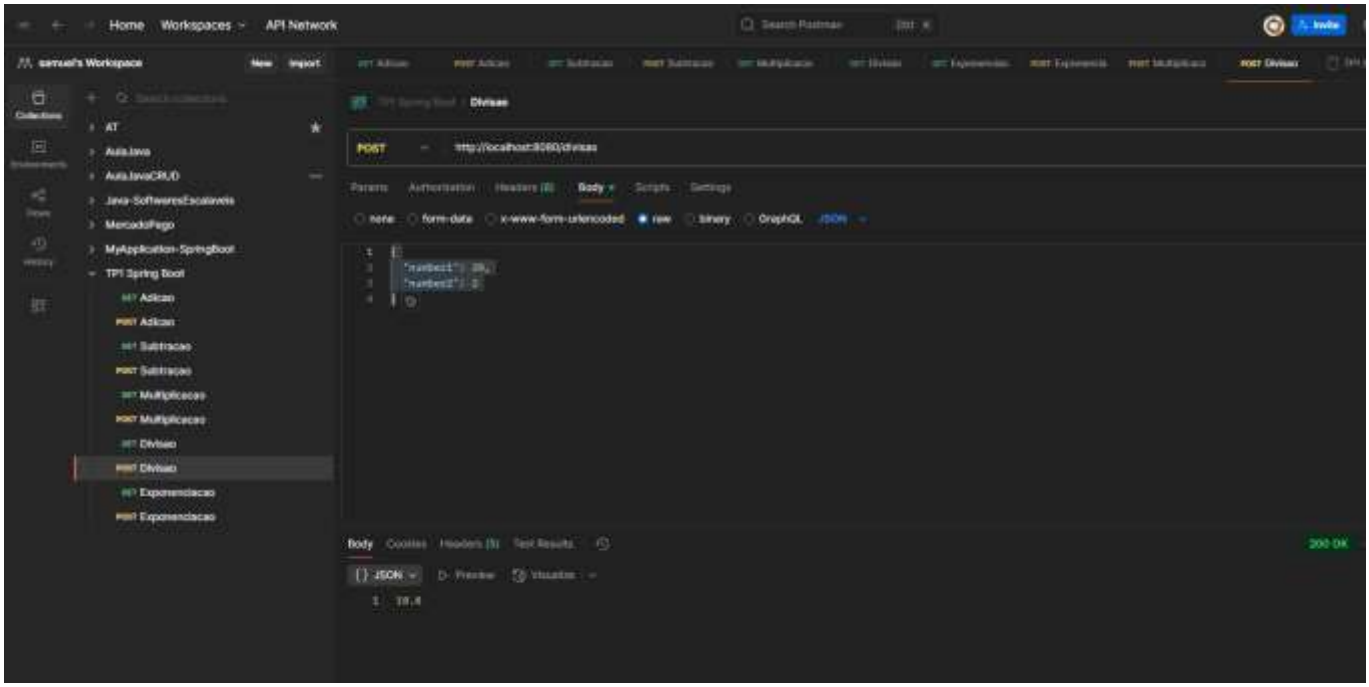
Multiplicação – GET / POST





Divisão – GET / POST





Exponenciação – GET / POST