

Relatório A3

Alunos:

Renan Rocha Souto dos Santos (15200620);

Thiago Martendal Salvador (16104594).

Visão geral

O objetivo deste trabalho foi desenvolver um servidor web que fornece o processamento de operações aritméticas através de requisições REST, tais como: soma, subtração, divisão e multiplicação. Também, a implementação de uma aplicação que possa consumir este processamento fornecido por este servidor.

Assim, foi feito um servidor com uma API REST para realizar o processamento das operações aritméticas e uma aplicação web separada, que possui uma página web (index.html) para interação com o usuário para receber os valores para calcular.

Workflow:

Aplicação web :

Front-end (index.html):

- 1: O usuário informa os dois operandos e um operador a ser utilizado no cálculo.
- 2: O front-end encaminha os dados para o back-end.
- 6: Mostra o resultado.

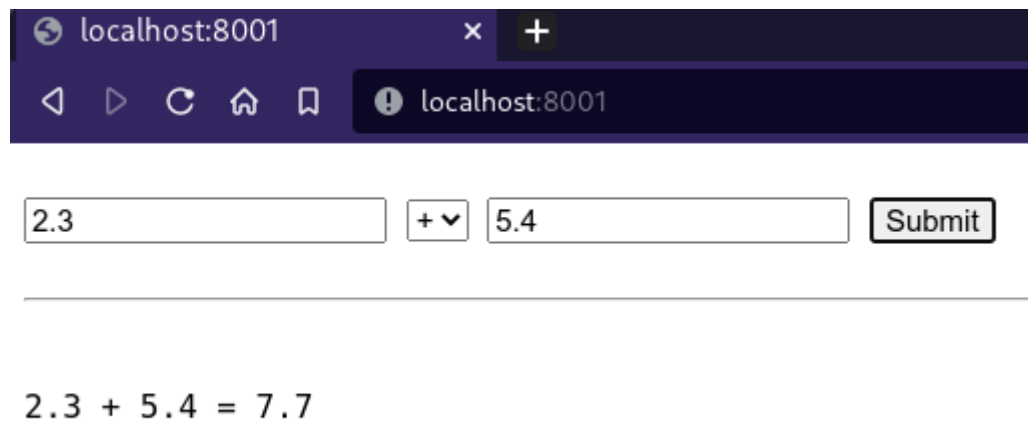
Back-end:

- 3: Recebe os dados informados pelo usuário e realiza uma requisição GET para o servidor com a API REST para realizar o processamento do cálculo.
- 5: Ao receber a resposta, retorna para o front-end.

API REST:

4: Recebe os dois operandos e um operador através de uma requisição GET para realizar o cálculo e retorna a resposta no body.

Exemplo do front-end após realizar um cálculo:



2.3 + 5.4 = 7.7

API REST

O servidor foi implementado na linguagem de programação Rust, através do *framework* Actix Web. Assim, é necessário instalar o compilador e o gerenciador de pacotes (Cargo).

A API REST fornece os serviços para realizar os cálculos propostos no enunciado deste trabalho. Os *endpoints* estão organizados da seguinte forma:

Soma: `/sum/<operando1>/<operando2>`

Subtração: `/subtract/<operando1>/<operando2>`

Divisão: `/divide/<operando1>/<operando2>`

Multiplicação `/multiply/<operando1>/<operando2>`

A API REST é executada na porta 8000 e aceita como operando valores inteiros e de ponto flutuante (float).

Compilação e execução

A partir do diretório raiz do trabalho, basta executar os seguintes comandos:

```
cd ./server # Acessar o diretório do servidor  
cargo run # Compilar e executar
```

Aplicação web

A aplicação web foi desenvolvida na linguagem de programação JavaScript, através do runtime Node.js. Portanto, é necessário instalar o Node.js e o gerenciador de pacotes NPM.

A aplicação web é executada na porta 8001 e aceita como operando valores inteiros e de ponto flutuante (float).

Compilação e execução

A partir do diretório raiz do trabalho, basta executar os seguintes comandos:

```
cd ./client # Acessar o diretório da aplicação  
npm install # Instalar os pacotes necessários  
npm start # Iniciar a aplicação
```