

Trabajo Práctico 1: Servidor HTTP en Rust

Programación Concurrente - Primer cuatrimestre 2025

Profesores: Emilio Lopez Gabeiras y Rodrigo Pazos

11 de marzo de 2025

1. Introducción

Este trabajo práctico consiste en implementar un servidor HTTP en Rust, utilizando exclusivamente librerías estándar. El servidor recibirá un entero i y calculará el valor de Pi utilizando la Serie de Leibniz hasta el término i . El objetivo es construir un servidor HTTP funcional con herramientas estándar de Rust, y analizar su comportamiento y limitaciones.

2. Objetivos

- Crear un servidor HTTP para procesar requests.
- Implementar el cálculo de la Serie de Leibniz hasta el término i para requests GET `/pi/:i`.
- Garantizar el funcionamiento correcto con valores grandes de i .
- Utilizar solo librerías estándar de Rust (`std`).

3. Pruebas

Para probar el servidor, utilizar `curl` para requests HTTP.

```
$ curl http://localhost:3030/pi/1000000
```

Probar con diversos valores de i , incluyendo grandes, para verificar la robustez y correcto funcionamiento.

3.1. Ejemplo de Respuesta HTTP Esperada

Valor de Pi para el termino 1000000: X (Tiempo: [tiempo de cálculo en segundos])

4. Preguntas Abiertas

Una vez operativo, explorar:

1. ¿Qué sucede con dos requests simultáneas que tardan en procesarse?
2. ¿Por qué se observa este comportamiento?
3. ¿Cómo solucionar usando solo librerías estándar de Rust?