

VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN DE SOFTWARE (INF 732)

GUÍA DE LABORATORIO 8

Pruebas de Carga con JMeter usando JSONPlaceholder

Objetivo.

Realizar una prueba de carga paso a paso utilizando **JMeter** y la API pública **JSONPlaceholder** (<https://jsonplaceholder.typicode.com/>), un servicio gratuito que simula una API REST.

1. Configuración Inicial.

Requisitos:

- Tener Java instalado ("java -version").
- Descargar JMeter desde https://jmeter.apache.org/download_jmeter.cgi

Pasos:

1. Ejecuta JMeter ("./bin/jmeter.sh" en Linux/macOS o "./bin/jmeter.bat" en Windows).
2. Crea un nuevo **Test Plan** ("File > New").

2. Configurar Grupo de Usuarios (Thread Group)

1. Click derecho en el Test Plan > Add > Threads (Users) > Thread Group.
2. Configura:
 - **Number of Threads (users):** "50" (usuarios simulados).
 - **Ramp-up period (seconds):** "10" (los usuarios se inician progresivamente en 10 segundos).
 - **Loop Count:** "5" (cada usuario hace 5 peticiones).

3. Configurar Solicitud HTTP a JSONPlaceholder

Vamos a probar el endpoint `"/posts"`, que devuelve datos de prueba.

1. Click derecho en Thread Group > Add > Sampler > HTTP Request.
2. Configura:
 - **Protocol:** "https"
 - **Server Name or IP:** "jsonplaceholder.typicode.com"
 - **Path:** `"/posts"`

- Método HTTP: "GET"

4. Añadir Headers (Opcional, pero recomendado)

Para simular una API real, podemos añadir headers.

1. Click derecho en HTTP Request > Add > Config Element > HTTP Header Manager.
2. Agrega:
 - "Content-Type: application/json"

5. Configurar Listeners (Reportes de Resultados)

Para ver los resultados, añade:

1. **View Results Tree** (para depuración):
 - Click derecho en Thread Group > Add > Listener > View Results Tree.
2. **Summary Report** (para métricas clave):
 - Click derecho en Thread Group > Add > Listener > Summary Report.

6. Ejecutar la Prueba

1. Guarda el plan ("File > Save" como "prueba_jsonplaceholder.jmx").
2. Haz clic en **Start** (🔍) en la barra superior.
3. Observa los resultados en los listeners.

7. Analizar Resultados

En el **Summary Report**, verás métricas como:

- **Throughput**: Peticiones por segundo.
- **Average Response Time**: Tiempo promedio de respuesta.
- **Error %**: Porcentaje de errores (idealmente 0%).

Resultado esperado:

- Todas las peticiones deberían responder con "HTTP 200 OK".
- El tiempo de respuesta debería ser bajo (ej: < 500ms).

8. Recomendaciones Finales

- **No abuses de JSONPlaceholder** (usa máximo 100-200 hilos para no saturar el servicio).

- Si necesitas más carga, despliega un servidor local con <https://mockoon.com/>.
- Prueba distintos escenarios: GET, POST, concurrencia alta, etc.

Conclusión

Con esta guía, has aprendido a:

1. Configurar JMeter para probar una API pública.
2. Analizar métricas de rendimiento.
3. Ejecutar pruebas desde la terminal.