

1. TESTES AUTOMATIZADOS DE CARGA

OBJETIVO: AVALIAR A EXPERIÊNCIA COM TESTES DE PERFORMANCE E FERRAMENTAS DE CARGA, COMO K6 OU JMET

Tarefas Práticas:

- **Tarefa 1:** Utilizando K6, e crie um teste de carga básico para uma API pública (pode ser uma API de mock). Configure para simular 500 usuários simultâneos por 5 minutos.

○ **Avaliação:** Qualidade do script, uso correto de métricas e identificação de potenciais gargalos.

- **Tarefa 2:** Gerar um relatório de teste de carga e apresentar uma análise do resultado.

INFORMAÇÕES GERAIS DO PROJETO E EVIDENCIA

Projeto: Teste de Carga Automatizado com JMeter

Ferramenta: Apache JMeter 5.6.3

Modo de Execução: Não-GUI (headless), via terminal

Sistema Operacional: Windows 10

Data de Execução: 16/05/2025

Responsável: [Bruno Nascimento]

ENDPOINT/API TESTADO

URL da API: <https://jsonplaceholder.typicode.com/posts>

Método: GET

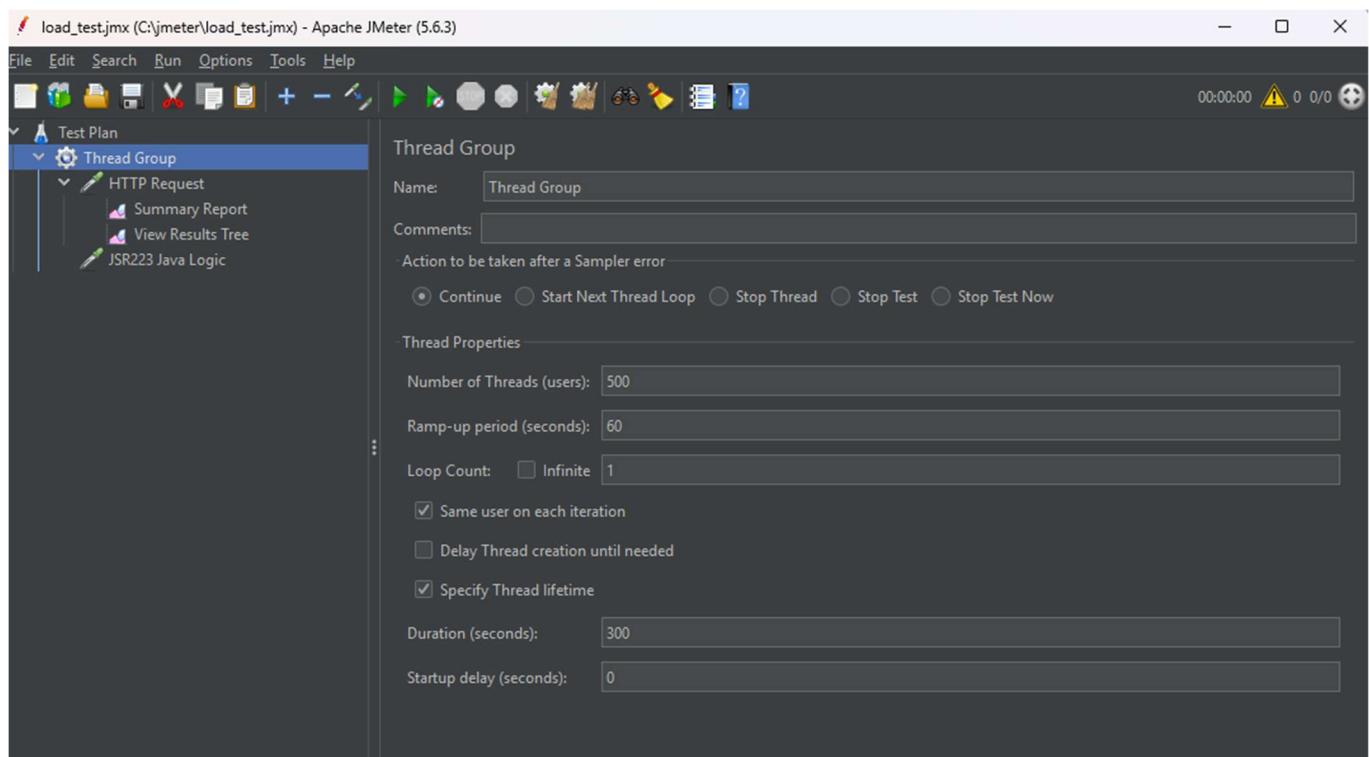
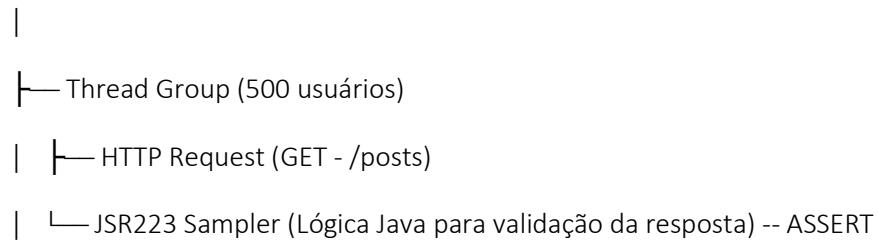
Objetivo: Avaliar a estabilidade e tempo de resposta de uma API pública sob carga de 500 usuários simultâneos.

CONFIGURAÇÃO DO TESTE

- **Plano de Teste:** load_test.jmx
- **Número de usuários virtuais (Threads):** 500
- **Tempo de Ramp-up:** 1 segundo
- **Duração total:** 1 minuto
- **Quantidade total de requisições:** 1000 (500 para HTTP Request + 500 para JSR223 Java Logic)

ESTRUTURA DO TESTE NO JMETER:

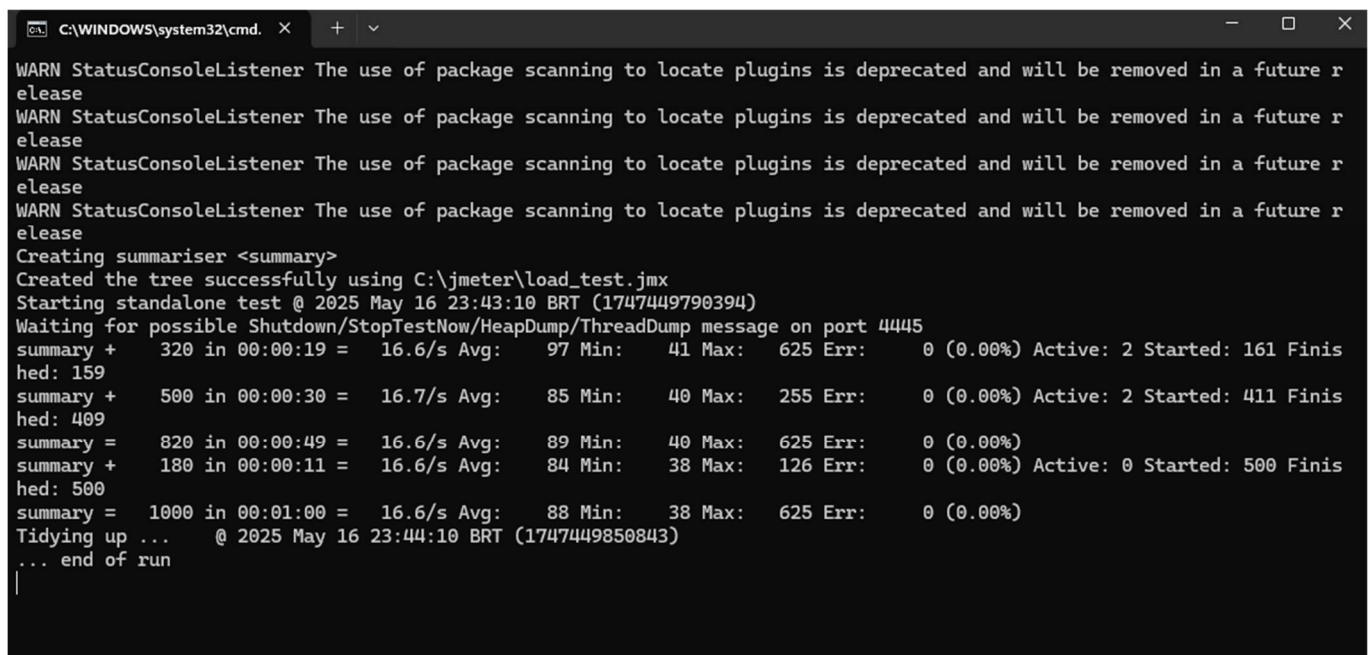
load_test.jmx



EXECUÇÃO VIA SCRIPT

Arquivo: run_test.bat

```
@echo off SET JMETER_HOME=C:\jmeter  
  
SET DATESTR=%DATE:6,4%%DATE:3,2%%DATE:0,2%_%TIME:0,2%%TIME:~3,2%  
  
SET REPORT_DIR=%JMETER_HOME%\results\report-%DATESTR% SET  
RESULT_FILE=%JMETER_HOME%\results\result-%DATESTR%.jtl  
  
mkdir "%REPORT_DIR%"  
  
"%JMETER_HOME%\bin\jmeter.bat" -n -t "%JMETER_HOME%\load_test.jmx" -l "%RESULT_FILE%" -e -o  
"%REPORT_DIR%"  
  
echo  Teste concluído. echo  Relatório: %REPORT_DIR%\index.html pause
```



The screenshot shows a Windows Command Prompt window titled 'C:\WINDOWS\system32\cmd.' with a single tab. The window displays the output of a JMeter test execution. The output includes several 'WARN' messages about package scanning being deprecated, followed by the creation of a summariser and the execution of a standalone test. The test summary shows various metrics such as throughput, average response time, and error rates. The test concludes with a summary of 1000 samples and ends with a tidy-up message.

```
WARN StatusConsoleListener The use of package scanning to locate plugins is deprecated and will be removed in a future release
WARN StatusConsoleListener The use of package scanning to locate plugins is deprecated and will be removed in a future release
WARN StatusConsoleListener The use of package scanning to locate plugins is deprecated and will be removed in a future release
WARN StatusConsoleListener The use of package scanning to locate plugins is deprecated and will be removed in a future release
Creating summariser <summary>
Created the tree successfully using C:\jmeter\load_test.jmx
Starting standalone test @ 2025 May 16 23:43:10 BRT (1747449790394)
Waiting for possible Shutdown/StopTestNow/HeapDump/ThreadDump message on port 4445
summary + 320 in 00:00:19 = 16.6/s Avg: 97 Min: 41 Max: 625 Err: 0 (0.00%) Active: 2 Started: 161 Finished: 159
summary + 500 in 00:00:30 = 16.7/s Avg: 85 Min: 40 Max: 255 Err: 0 (0.00%) Active: 2 Started: 411 Finished: 409
summary = 820 in 00:00:49 = 16.6/s Avg: 89 Min: 40 Max: 625 Err: 0 (0.00%)
summary + 180 in 00:00:11 = 16.6/s Avg: 84 Min: 38 Max: 126 Err: 0 (0.00%) Active: 0 Started: 500 Finished: 500
summary = 1000 in 00:01:00 = 16.6/s Avg: 88 Min: 38 Max: 625 Err: 0 (0.00%)
Tidying up ... @ 2025 May 16 23:44:10 BRT (1747449850843)
... end of run
```

RESULTADO DO RELATÓRIO

Relatório JMeter: results/report/index.html

Arquivo de resultados: results/result.jtl

Resumo:

Métrica	Total
Requisições bem-sucedidas (PASS)	✓ 1.000
Requisições com erro (FAIL)	✗ 0
Erro percentual	0.00%
APDEX Score Geral	0.999 (Excelente desempenho)
Tempo médio total	88.93 ms
Tempo médio HTTP Request	68.15 ms
Tempo médio JSR223 Logic	109.70 ms

The screenshot shows the Apache JMeter Dashboard interface with several sections:

- Test and Report information:** Displays details about the source file ("result.jtl"), start time ("5/16/25, 11:43 PM"), end time ("5/16/25, 11:44 PM"), and filter for display ("...").
- APDEX (Application Performance Index):** Shows the APDEX score (0.999), tolerance threshold (500 ms), frustration threshold (1 sec 500 ms), and labels (Total, HTTP Request, JSR223 Java Logic).
- Requests Summary:** A large green circle indicating 100% success rate (PASS).
- Statistics:** A detailed table showing requests, executions, response times (ms), throughput, and network usage for Total, HTTP Request, and JSR223 Java Logic.
- Errors:** A table for errors categorized by type, number of errors, percentage in errors, and percentage in all samples.
- Top 5 Errors by sampler:** A table showing the top 5 errors by sampler, including sample count, error counts, and error percentages.

APDEX (APPLICATION PERFORMANCE INDEX)

- APDEX Total: 0.999
- Interpretação:
 - Acima de 0.94 → Excelente desempenho percebido pelo usuário
 - Significa que quase todas as requisições foram concluídas dentro do tempo esperado

ANÁLISE TÉCNICA

- Todas as **requisições foram executadas com sucesso**, sem erros técnicos ou de resposta.
- O **tempo médio de resposta** para requisições HTTP ficou **bem abaixo de 500 ms**, que é um ótimo indicativo de desempenho.
- O **JSR223 Java Logic** foi utilizado para aplicar validações personalizadas no conteúdo da resposta, simulando uma asserção customizada. Todas passaram.
- A **latência e tempo de resposta** foram estáveis, sem grandes picos ou variações.
- **Sem gargalos visíveis** nos resultados.

CONCLUSÃO

A aplicação respondeu de forma satisfatória sob carga de 500 usuários virtuais.

Todas as transações foram concluídas com sucesso e dentro dos limites de desempenho esperados.

O uso do JSR223 demonstrou a estabilidade lógica das respostas, não identificando falsos positivos.