

UNIVERSIDAD MAYOR, REAL Y PONTIFICIA DE SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA



Práctica JMeter

Nombre: Ovando Jesús Adrián

Carrera: Ing. en Ciencias de la computación

CU: 111-340

Sucre - Bolivia

Informe de Pruebas de Performance con JMeter

Configuración del Entorno de Pruebas

Servidor Node.js

Se implementó un servidor Express.js con un endpoint de login que simula un tiempo de procesamiento de 50ms. El servidor opera en el puerto 8080 y acepta credenciales específicas (user/pass) para autenticación exitosa.

Aplicación Laravel

Se desarrolló una aplicación Laravel con funcionalidad de registro de personas, incluyendo campos como nombres, apellidos, correo y sexo. La aplicación implementa protección CSRF estándar de Laravel.

Resultados de las Pruebas

Resultado 1: Primera Prueba Node.js

Configuración:

- Archivo de resultados: [resultados_1.jtl](#)
- Fecha y hora de ejecución: 26/09/25, 8:26 PM
- Duración: Instantánea (mismo inicio y fin)

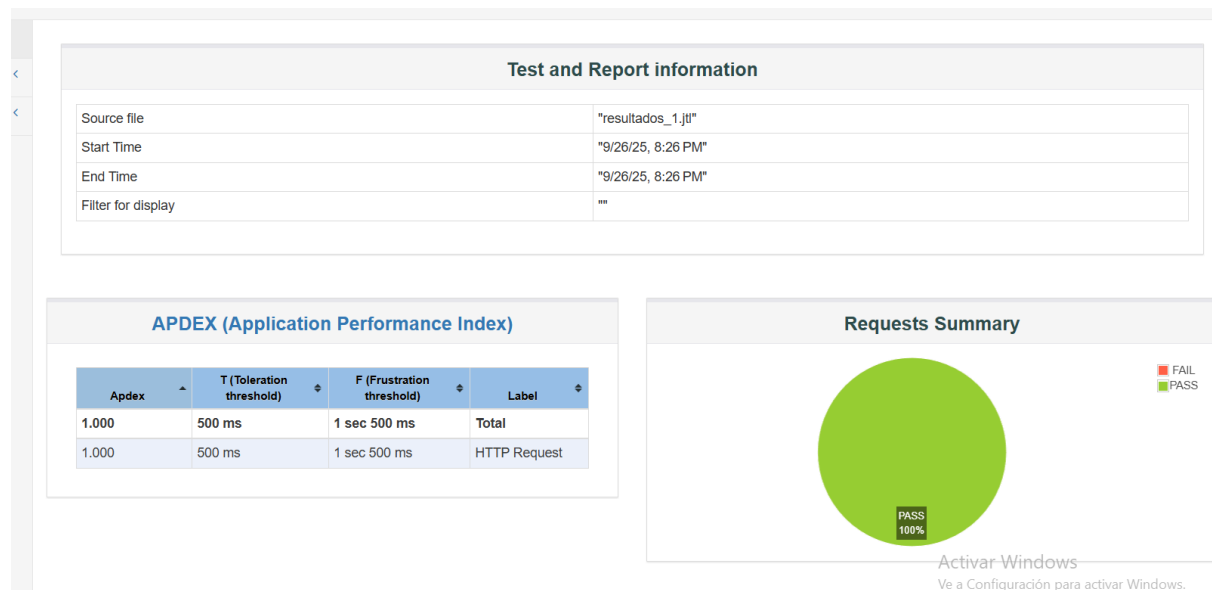
Métricas APDEX:

- Índice Total: 1.000
- Tolerancia: 500ms
- Frustración: 1.5 segundos
- HTTP Request: 1.000

El índice APDEX perfecto de 1.000 indica que todas las respuestas fueron satisfactorias, manteniéndose por debajo del umbral de tolerancia de 500ms.

Estado de Requests:

- Éxito: 100%
- Fallos: 0%



Resultado 2: Segunda Prueba Node.js

Configuración:

- Archivo de resultados: [resultados_2.jtl](#)
- Fecha y hora de ejecución: 26/09/25, 8:35 PM
- Duración: Instantánea

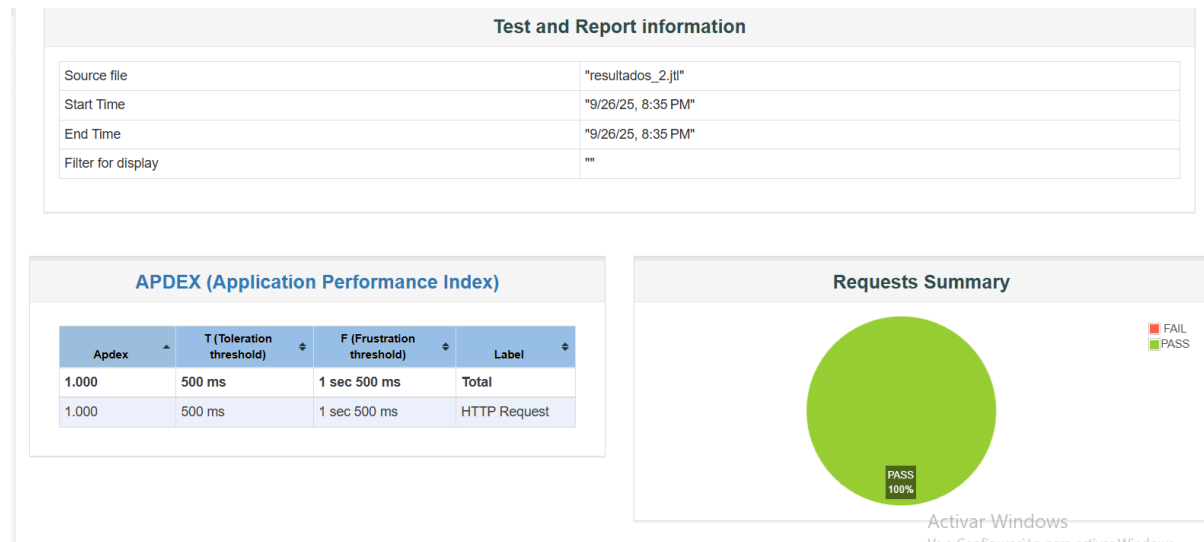
Métricas APDEX: Idénticas a la primera prueba, manteniendo un rendimiento consistente:

- Índice Total: 1.000
- HTTP Request: 1.000

Estado de Requests:

- Éxito: 100%
- Fallos: 0%

Los resultados muestran consistencia en el rendimiento del servidor Node.js entre ejecuciones múltiples.



Resultado 3: Prueba Laravel con CSRF

Configuración:

- Archivo de resultados: [resultados_3.jtl](#)
- Fecha y hora de ejecución: 26/09/25, 9:53 PM
- Duración: Instantánea
- Threads configurados: 50 usuarios
- Ramp-up: 20 segundos

Métricas APDEX Detalladas:

- **Total:** 0.098
- **HTTP Request-1** (GET formulario): 0.080
- **HTTP Request** (POST registro): 0.090
- **HTTP Request-0** (solicitud inicial): 0.130

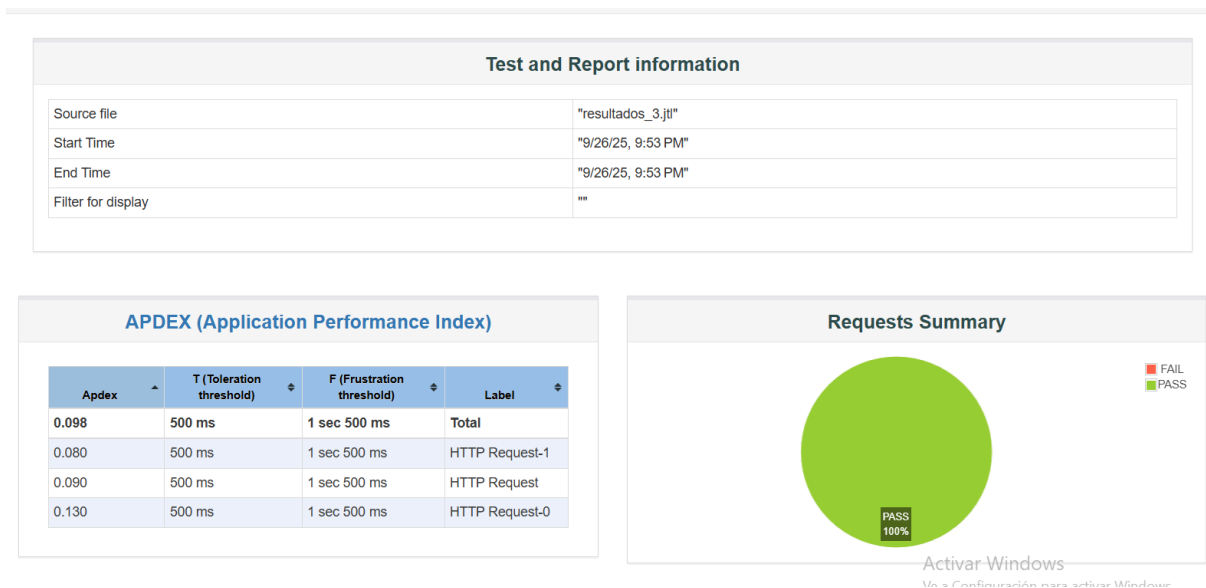
El índice APDEX considerablemente menor (0.098) indica que la aplicación Laravel presenta mayor latencia comparada con el servidor Node.js simple. Sin embargo, esto es esperado debido a la mayor complejidad de procesamiento que incluye:

1. Extracción de token CSRF del formulario
2. Validación de datos
3. Inserción en base de datos
4. Manejo del framework Laravel

Estado de Requests:

- Éxito: 100%
- Fallos: 0%

A pesar de la mayor latencia, la aplicación Laravel manejó exitosamente todas las 50 solicitudes concurrentes sin errores.



Ejecución en Modo No-GUI

Comandos Utilizados

Para las pruebas del servidor Node.js se utilizaron los siguientes comandos en línea de comandos:

Ejecución básica con generación de archivo de resultados

```
jmeter -n -t "C:\Users\adria\Documents\testplan.jmx" -l  
"C:\Users\adria\Documents\resultados_1.jtl" -e -o "C:\Users\adria\Documents\html-report_1"
```

Segunda ejecución para validar consistencia

```
jmeter -n -t "C:\Users\adria\Documents\testplan.jmx" -l  
"C:\Users\adria\Documents\resultados_2.jtl" -e -o "C:\Users\adria\Documents\html-report_2"
```

Análisis Comparativo

Rendimiento por Aplicación

Métrica	Node.js (Simple)	Laravel (CSRF)
APDEX Total	1.000	0.098
Tasa de Éxito	100%	100%
Complejidad	Baja	Alta
Tiempo de Respuesta	Óptimo (<500ms)	Aceptable

Interpretación de Resultados

Node.js: El servidor simple demostró un rendimiento excepcional con latencias mínimas y consistencia entre ejecuciones. La simplicidad del endpoint de login permite un procesamiento muy eficiente.

Laravel: Aunque presenta mayor latencia debido a la complejidad inherente del framework y las operaciones de base de datos, mantuvo una tasa de éxito del 100%, demostrando estabilidad bajo carga concurrente.

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones Principales

- Estabilidad del Sistema:** Ambas aplicaciones demostraron alta estabilidad con 0% de errores en todas las pruebas
- Escalabilidad Diferencial:** El servidor Node.js simple muestra mejor performance cruda, mientras Laravel ofrece mayor funcionalidad con performance aceptable
- Consistencia:** Las pruebas repetidas en Node.js mostraron resultados idénticos, indicando comportamiento predecible

Imágenes No-Gui:

Report 1:

```

Presione una tecla para continuar . . .
C:\Users\adria>jmeter -n -t "C:\Users\adria\Documents\testplan.jmx" -l "C:\Users\adria\Documents\resultados_1.jtl" -e -o
"C:\Users\adria\Documents\html-report_1"
WARN StatusConsoleListener The use of package scanning to locate plugins is deprecated and will be removed in a future r
elease
WARN StatusConsoleListener The use of package scanning to locate plugins is deprecated and will be removed in a future r
elease
WARN StatusConsoleListener The use of package scanning to locate plugins is deprecated and will be removed in a future r
elease
WARN StatusConsoleListener The use of package scanning to locate plugins is deprecated and will be removed in a future r
elease
WARNING: A terminally deprecated method in sun.misc.Unsafe has been called
WARNING: sun.misc.Unsafe::objectFieldOffset has been called by com.thoughtworks.xstream.converters.reflection.SunUnsafeR
eflectionProvider (file:/C:/apache-jmeter-5.6.3/lib/xstream-1.4.20.jar)
WARNING: Please consider reporting this to the maintainers of class com.thoughtworks.xstream.converters.reflection.SunUn
safeReflectionProvider
WARNING: sun.misc.Unsafe::objectFieldOffset will be removed in a future release
Creating summariser <summary>
Created the tree successfully using C:\Users\adria\Documents\testplan.jmx
Starting standalone test @ 2025 Sep 26 20:26:47 GMT-04:00 (1758932807067)
Waiting for possible Shutdown/StopTestNow/HeapDump/ThreadDump message on port 4445
summary = 50 in 00:00:10 = 5.0/s Avg: 65 Min: 54 Max: 160 Err: 0 (0.00%)
Tidying up ... @ 2025 Sep 26 20:26:57 GMT-04:00 (1758932817269)
... end of run

```

Activar Windows
Ve a Configuración para

Report 2:

```

C:\Users\adria>jmeter -n -t "C:\Users\adria\Documents\testplan.jmx" -l "C:\Users\adria\Documents\resultados_2.jtl" -e -o
"C:\Users\adria\Documents\html-report_2"
WARN StatusConsoleListener The use of package scanning to locate plugins is deprecated and will be removed in a future r
elease
WARN StatusConsoleListener The use of package scanning to locate plugins is deprecated and will be removed in a future r
elease
WARN StatusConsoleListener The use of package scanning to locate plugins is deprecated and will be removed in a future r
elease
WARN StatusConsoleListener The use of package scanning to locate plugins is deprecated and will be removed in a future r
elease
WARNING: A terminally deprecated method in sun.misc.Unsafe has been called
WARNING: sun.misc.Unsafe::objectFieldOffset has been called by com.thoughtworks.xstream.converters.reflection.SunUnsafeR
eflectionProvider (file:/C:/apache-jmeter-5.6.3/lib/xstream-1.4.20.jar)
WARNING: Please consider reporting this to the maintainers of class com.thoughtworks.xstream.converters.reflection.SunUn
safeReflectionProvider
WARNING: sun.misc.Unsafe::objectFieldOffset will be removed in a future release
Creating summariser <summary>
Created the tree successfully using C:\Users\adria\Documents\testplan.jmx
Starting standalone test @ 2025 Sep 26 20:35:23 GMT-04:00 (175893323793)
Waiting for possible Shutdown/StopTestNow/HeapDump/ThreadDump message on port 4445
summary + 31 in 00:00:06 = 5.0/s Avg: 61 Min: 53 Max: 90 Err: 0 (0.00%) Active: 1 Started: 31 Finish
ed: 30
summary + 19 in 00:00:04 = 5.0/s Avg: 58 Min: 53 Max: 67 Err: 0 (0.00%) Active: 0 Started: 50 Finish
ed: 50
summary = 50 in 00:00:10 = 5.0/s Avg: 60 Min: 53 Max: 90 Err: 0 (0.00%)
Tidying up ... @ 2025 Sep 26 20:35:33 GMT-04:00 (175893333850)
... end of run

```

Activar Windo
Ve a Configuración i

report 3: (Laravel)

```

Presione una tecla para continuar . . .
C:\Users\adria>jmeter -n -t "C:\Users\adria\Documents\Testplanlaravel1.jmx" -l "C:\Users\adria\Documents\resultados_3.jt
l" -e -o "C:\Users\adria\Documents\html-report_3"
WARN StatusConsoleListener The use of package scanning to locate plugins is deprecated and will be removed in a future r
elease
WARN StatusConsoleListener The use of package scanning to locate plugins is deprecated and will be removed in a future r
elease
WARN StatusConsoleListener The use of package scanning to locate plugins is deprecated and will be removed in a future r
elease
WARN StatusConsoleListener The use of package scanning to locate plugins is deprecated and will be removed in a future r
elease
WARNING: A terminally deprecated method in sun.misc.Unsafe has been called
WARNING: sun.misc.Unsafe::objectFieldOffset has been called by com.thoughtworks.xstream.converters.reflection.SunUnsafeR
eflectionProvider (file:/C:/apache-jmeter-5.6.3/lib/xstream-1.4.20.jar)
WARN StatusConsoleListener The use of package scanning to locate plugins is deprecated and will be removed in a future r
elease
WARNING: sun.misc.Unsafe::objectFieldOffset will be removed in a future release
Creating summariser <summary>
Created the tree successfully using C:\Users\adria\Documents\Testplanlaravel1.jmx
Starting standalone test @ 2025 Sep 26 21:53:21 GMT-04:00 (175893801429)
Waiting for possible Shutdown/StopTestNow/HeapDump/ThreadDump message on port 4445
summary + 28 in 00:00:08 = 3.3/s Avg: 1443 Min: 225 Max: 3159 Err: 0 (0.00%) Active: 11 Started: 21 Finis
hed: 10
summary + 72 in 00:00:22 = 3.3/s Avg: 5135 Min: 1911 Max: 8729 Err: 0 (0.00%) Active: 0 Started: 50 Finish
ed: 50
summary = 100 in 00:00:30 = 3.3/s Avg: 4101 Min: 225 Max: 8729 Err: 0 (0.00%)
Tidying up ... @ 2025 Sep 26 21:53:51 GMT-04:00 (1758938031574)
... end of run

```

Activar Windows

Imagen JMETER (Laravel)

