

FOXTECH

PRUEBAS DE CARGA Y ESTRÉS



Introducción



Instalación Jmeter



Análisis de pruebas



Conclusión

Introducción

INTEGRANTES:

- Andrea Lenes

Introducción

A continuación se documentan las pruebas de estrés y de carga aplicadas al aplicativo web SaleCold en aras de garantizar la calidad del software en mención. Los interesados podrán encontrar información detallada al respecto.

Objetivo general

Documentar la aplicación de pruebas al aplicativo web FoxTech.

Objetivos específicos

- Delimitar las herramientas utilizadas.
- Documentar los resultados de las pruebas realizadas.
- Analizar los resultados de las pruebas.

Justificación

En el ciclo de vida del software es indispensable garantizar la calidad, para tal objetivo se aplican diferentes pruebas de software que permiten analizar el comportamiento del software y concluir si el producto cumple con los estándares de calidad. Además, es necesario documentar el proceso de manera que el cliente o los interesados puedan conocer los resultados de las pruebas.

Instalación Jmeter

1. Entrar a la pagina oficial de Oracle y descargar e instalar el JDK(Java Development Kit), debe ser una versión superior a la 8 para que el Jmeter funcione correctamente.

Download the Latest Java LTS Free

2. Entrar a la pagina oficial de Jmeter.

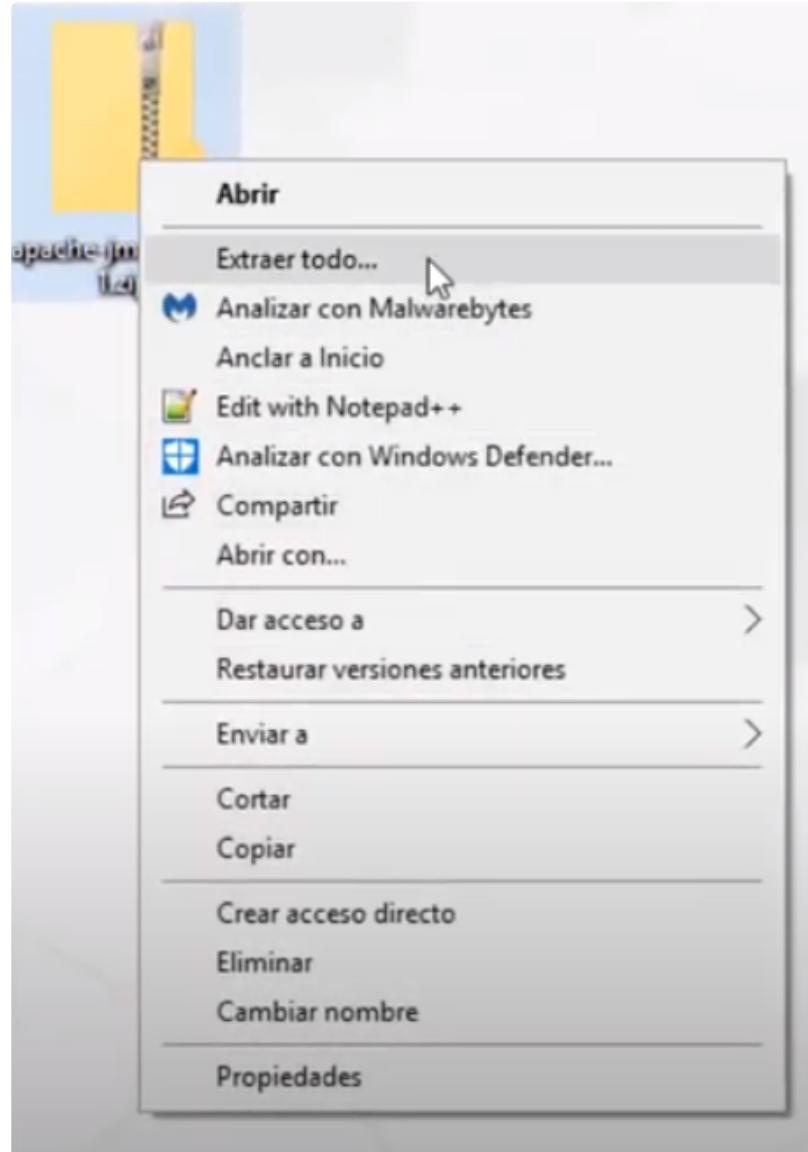
Apache JMeter

Download Apache JMeter

3. Dar clic en "apache-jmeter-5.4-1.zip" para descargar la versión portable.

The screenshot shows the Apache JMeter download page. At the top, there are logos for THE APACHE SOFTWARE FOUNDATION, APACHE JMeter™, and APACHECON 2021. The main navigation menu includes 'About', 'Download', 'Documentation', 'Tutorials', and 'Community'. The 'Download' menu has links for 'Download Releases' and 'Release Notes'. The 'Documentation' menu lists various guides like 'Get Started', 'User Manual', and 'Properties Reference'. The 'Tutorials' menu includes 'Distributed Testing', 'Recording Tests', and 'JUnit Sampler'. The 'Community' menu lists 'Issue Tracking', 'Security', 'Mailing Lists', 'Source Repositories', 'Building and Contributing', 'Project info at Apache', and 'Contributors'. The central content area is titled 'Download Apache JMeter' and features a 'Download Releases' button. Below this, it says 'We recommend you use a mirror to download our release builds, but you must verify the integrity of the downloaded files using signatures downloaded from our main distribution directories. Recent releases (48 hours) may not yet be available from all the mirrors.' It also notes the current mirror being used and provides a dropdown for selecting other mirrors. The 'Binaries' section lists 'apache-jmeter-5.4.1.tgz sha512 pgp' and 'apache-jmeter-5.4.1.zip sha512 pgp', with the zip link being highlighted. The 'Source' section lists 'apache-jmeter-5.4.1.tar.gz sha512 pgp' and 'apache-jmeter-5.4.1.tar sha512 pgp'.

4. Se descargara un archivo con extensión .zip, a continuación damos clic derecho y seleccionamos "Extraer todo....."

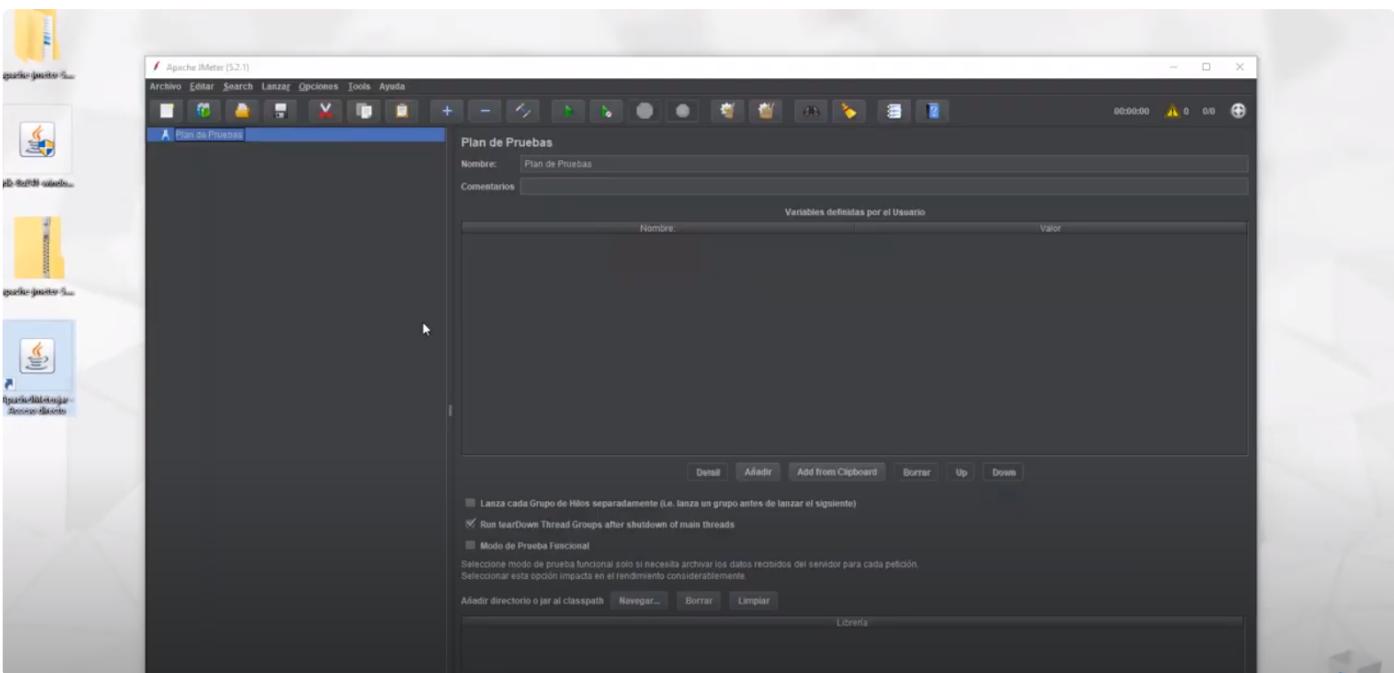
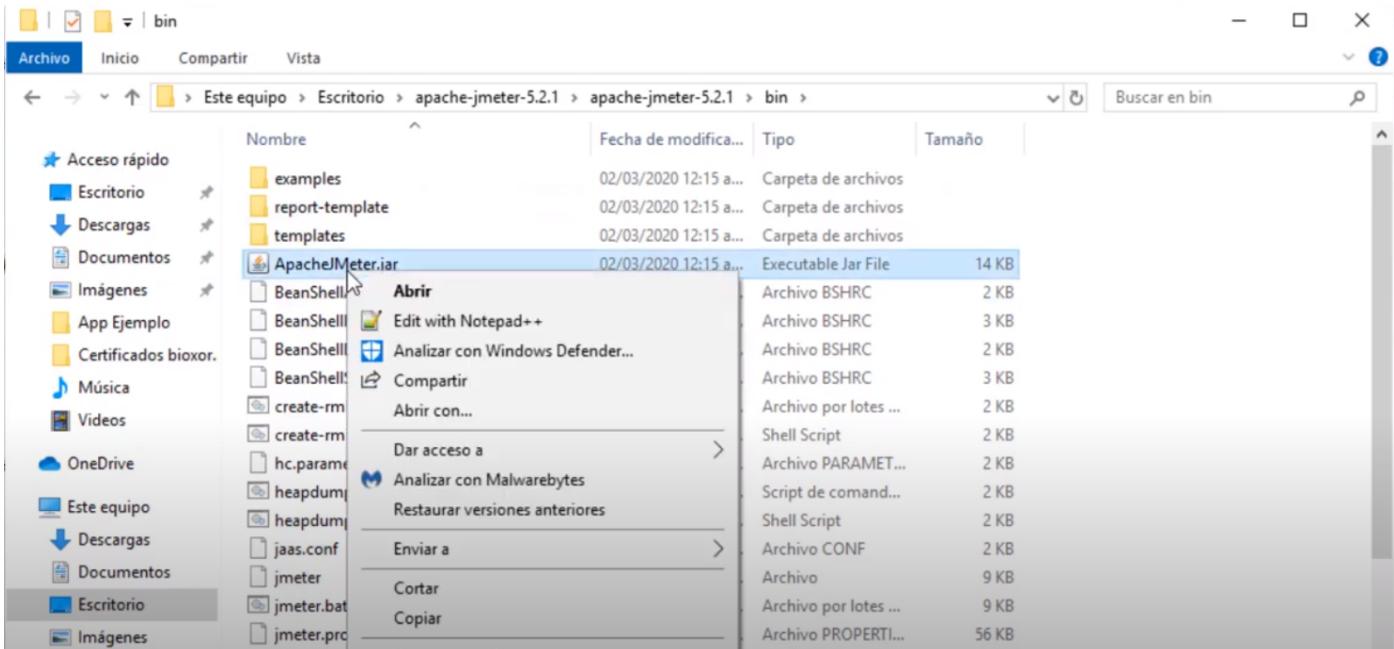


5. Abrimos la carpeta que se extrajo del fichero zip y damos doble clic para abrir la carpeta bin.

A screenshot of a Windows File Explorer window showing the contents of the "apache-jmeter-5.2.1" folder. The "bin" folder is selected and highlighted. The table below shows the details of the files and folders:

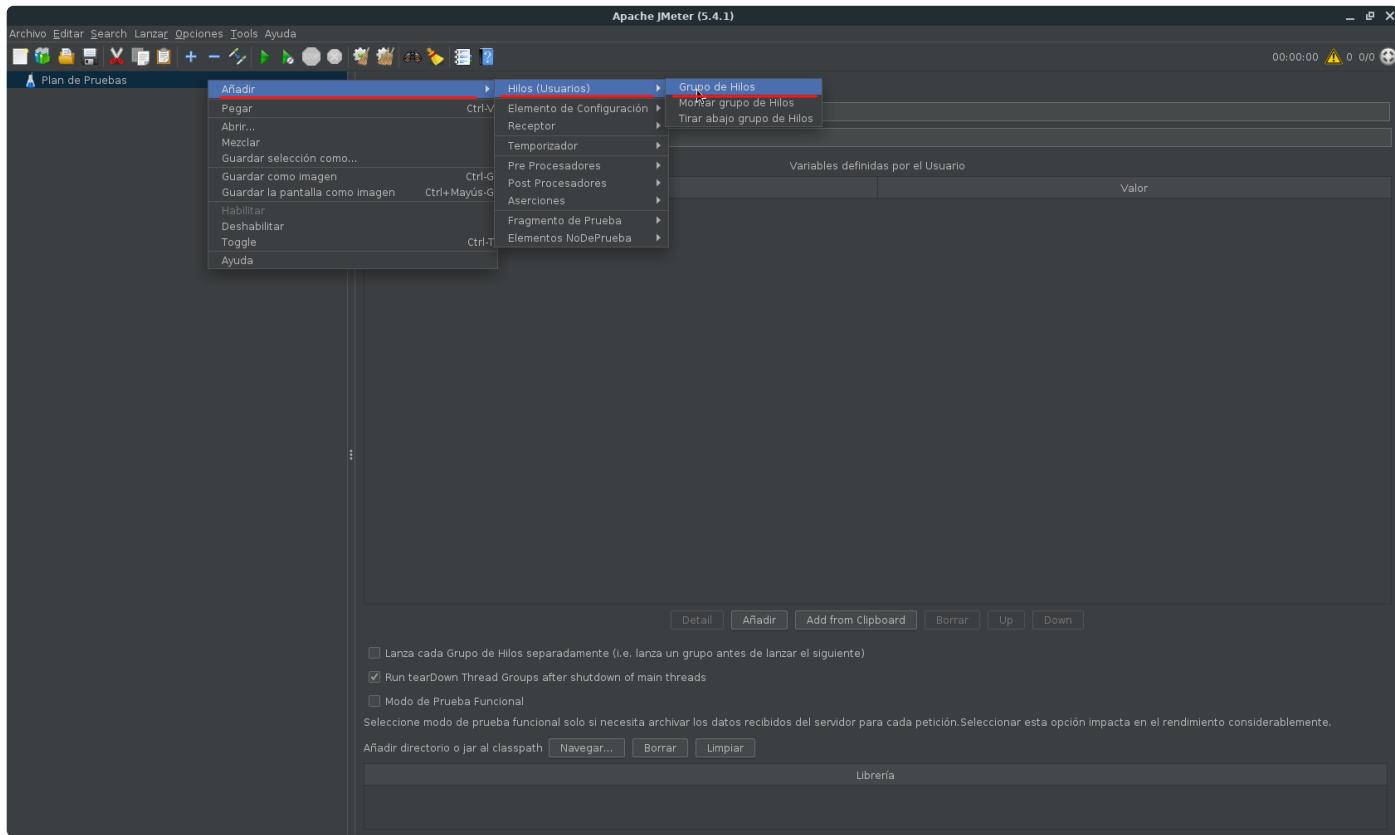
Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
bin	02/03/2020 12:15 a...	Carpeta de archivos	
docs	02/03/2020 12:16 a...	Carpeta de archivos	
extras	02/03/2020 12:15 a...	Carpeta de archivos	
lib	02/03/2020 12:15 a...	Carpeta de archivos	
licenses	02/03/2020 12:15 a...	Carpeta de archivos	
printable_docs	02/03/2020 12:18 a...	Carpeta de archivos	
LICENSE	02/03/2020 12:15 a...	Archivo	15 KB
NOTICE	02/03/2020 12:15 a...	Archivo	1 KB
README.md	02/03/2020 12:15 a...	Archivo MD	10 KB

6. Ahora para ejecutar el Jmeter tenemos que buscar el archivo llamado "ApacheJMeter.jar", dar clic derecho y seleccionar Abrir.



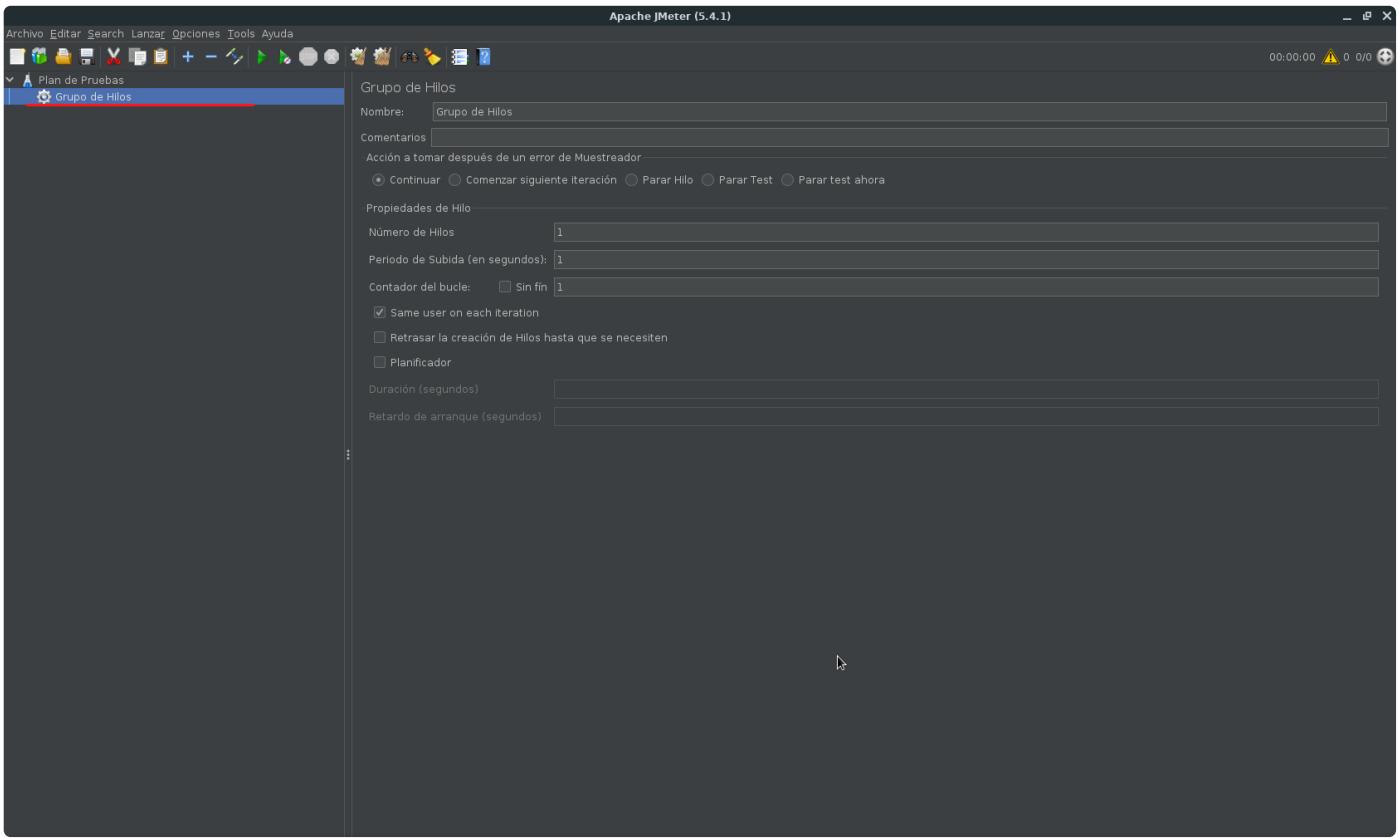
Configuración Jmeter

1. Damos clic derecho en el apartado "Plan de pruebas", luego seleccionamos añadir, nos aparecerá un submenu seleccionamos "Hilos (Usuarios)" y por ultimo damos clic en la opción "Grupo de hilos", de esta forma agregaremos el grupo de hilos.

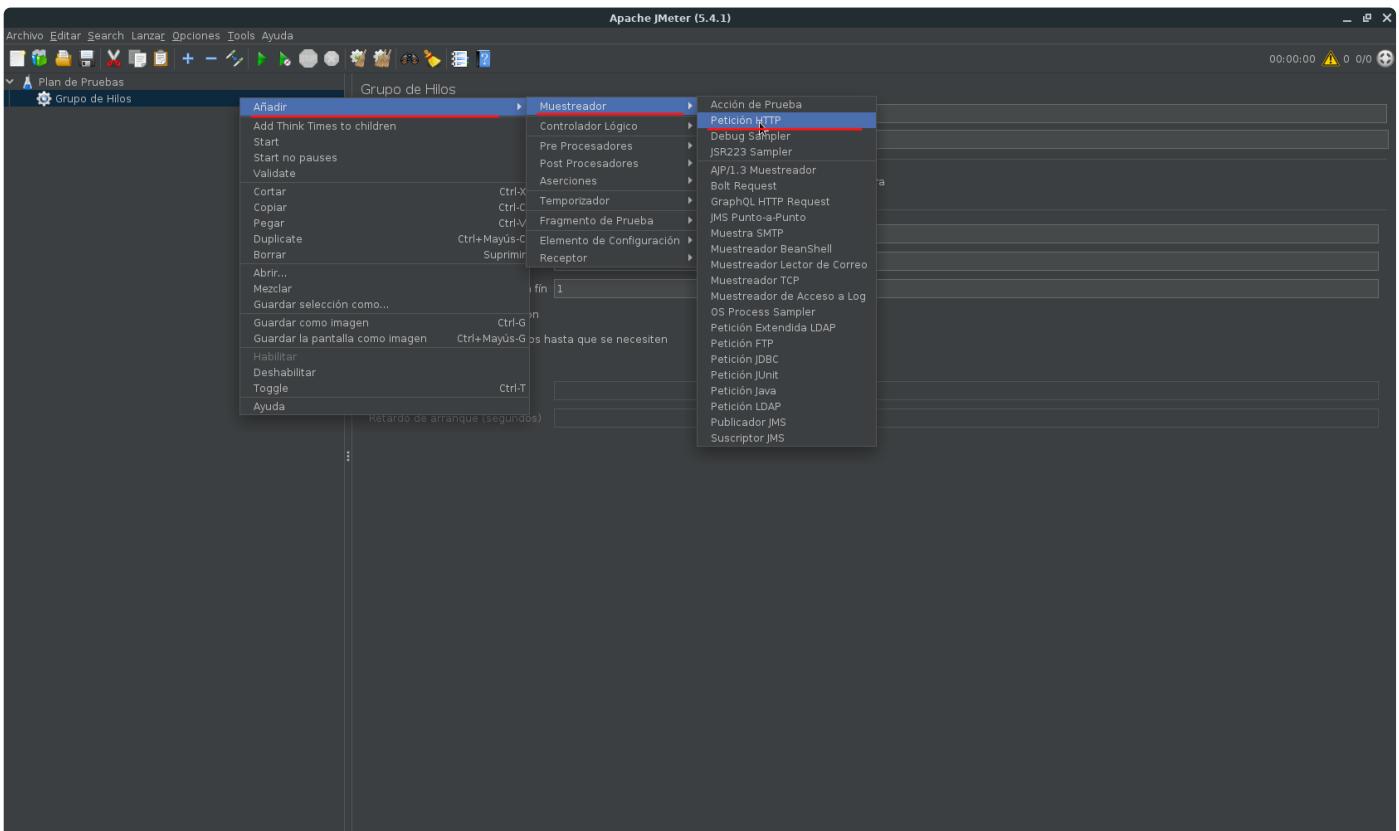


2. Nos aparecerá una ventana para configurar el grupo de hilos, en este apartado solo nos interesa el "Número de Hilos" y el "Periodo de subida (en segundos)".

- En el apartado "Número de Hilos" colocaremos la cantidad de peticiones que simulará Jmeter.
- En el apartado "Periodo de subida (en segundos)" colocaremos cada cuánto tiempo se realizarán las peticiones al aplicativo.

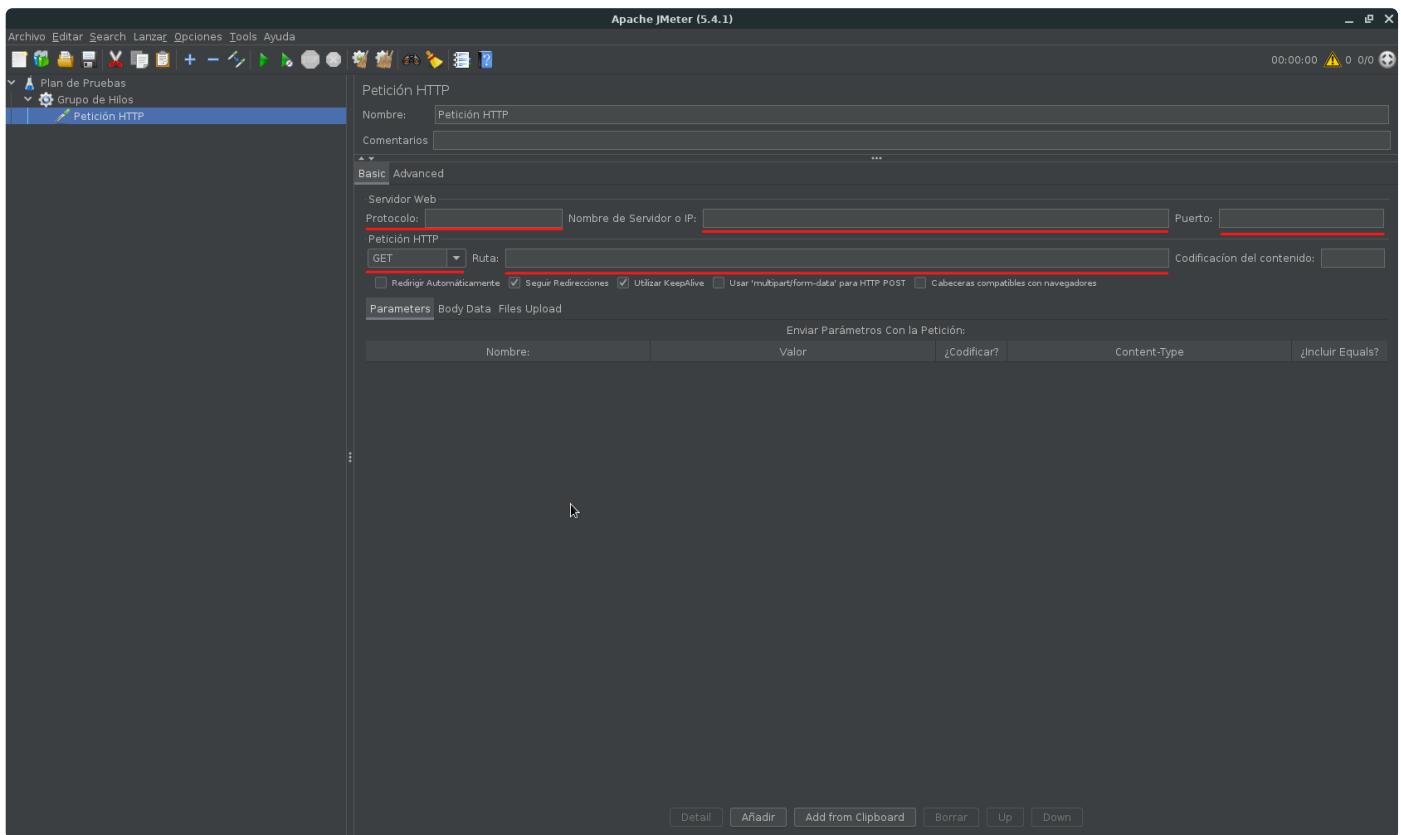


3. Ahora tendremos que agregar el muestreador para especificar que tipo de petición simulará el Jmeter, damos clic derecho en el Grupo de Hilos, luego seleccionamos añadir Muestreador y escogemos la opción Petición HTTP.



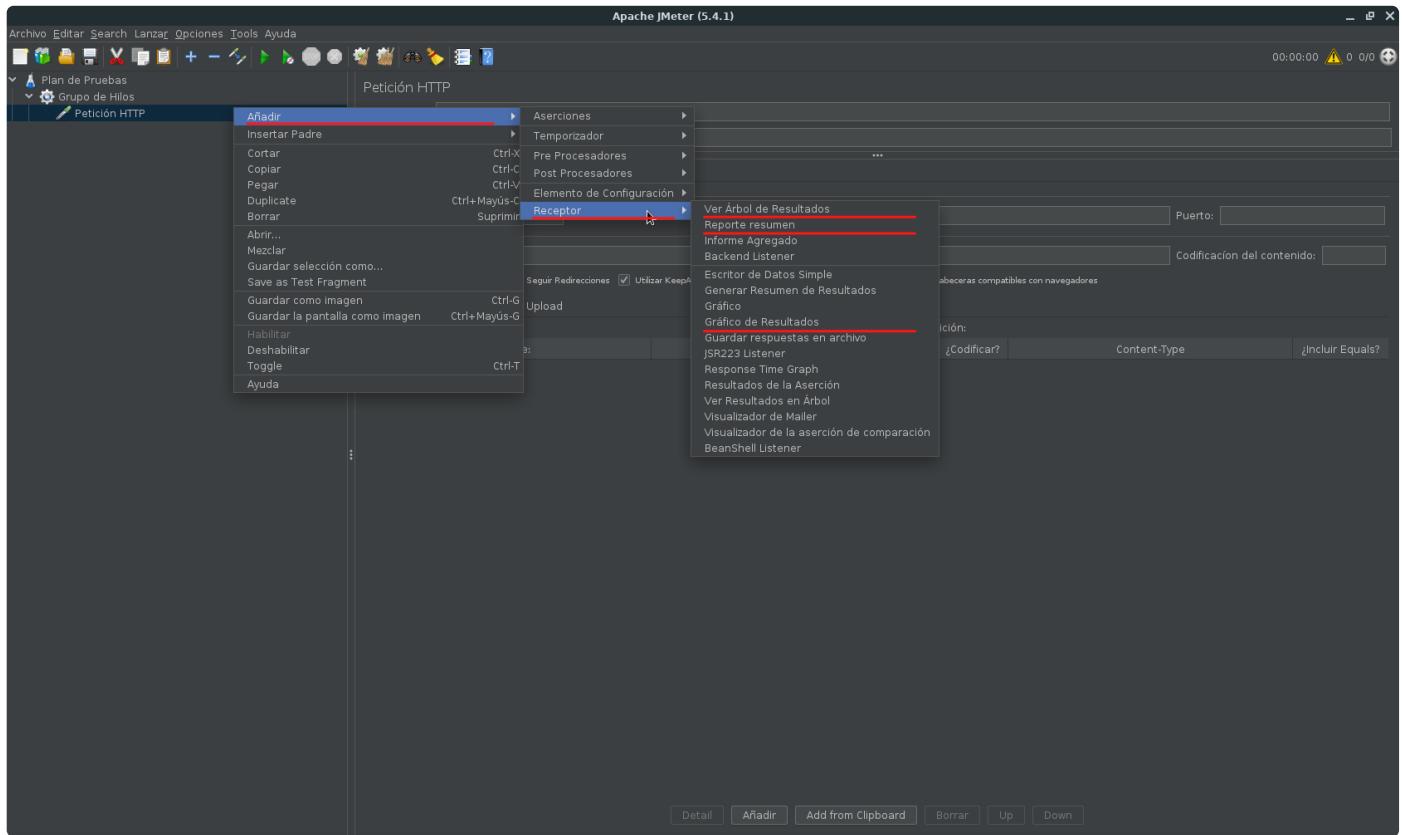
4. Ahora nos aparecerá la siguiente ventana para configurar la petición HTTP que simulará el Jmeter, en esta apartado solo nos interesa los campos "Protocolo", "Nombre de servidor o IP", "Puerto", "Petición HTTP", "Ruta".

- En el protocolo tendremos que colocar el protocolo que maneja el aplicativo si es http o si tiene certificado SSH el protocolo seria https.
- En el nombre de servidor o ip tendremos que colocar la ip del servidor local en el cual esta desplegado el aplicativo o la url del hosting donde este desplegado el aplicativo. Por ejemplo: 127.0.0.1 o www.mitienda.co.
- En el puerto tendremos que colocar el puerto en el cual esta desplegado el aplicativo si estamos trabajando con un servidor local el puerto aparecerá después de la ip y si el aplicativo esta desplegado en un hosting el puerto sera 8080.
- En petición HTTP seleccionaremos el tipo de petición que el Jmeter simulará.
- En la ruta tendremos que especificar a que ruta o url el Jmeter realizara la petición, por ejemplo si colocamos un / Jmeter realizara la petición a la ruta raíz del aplicativo en este caso al index.html.



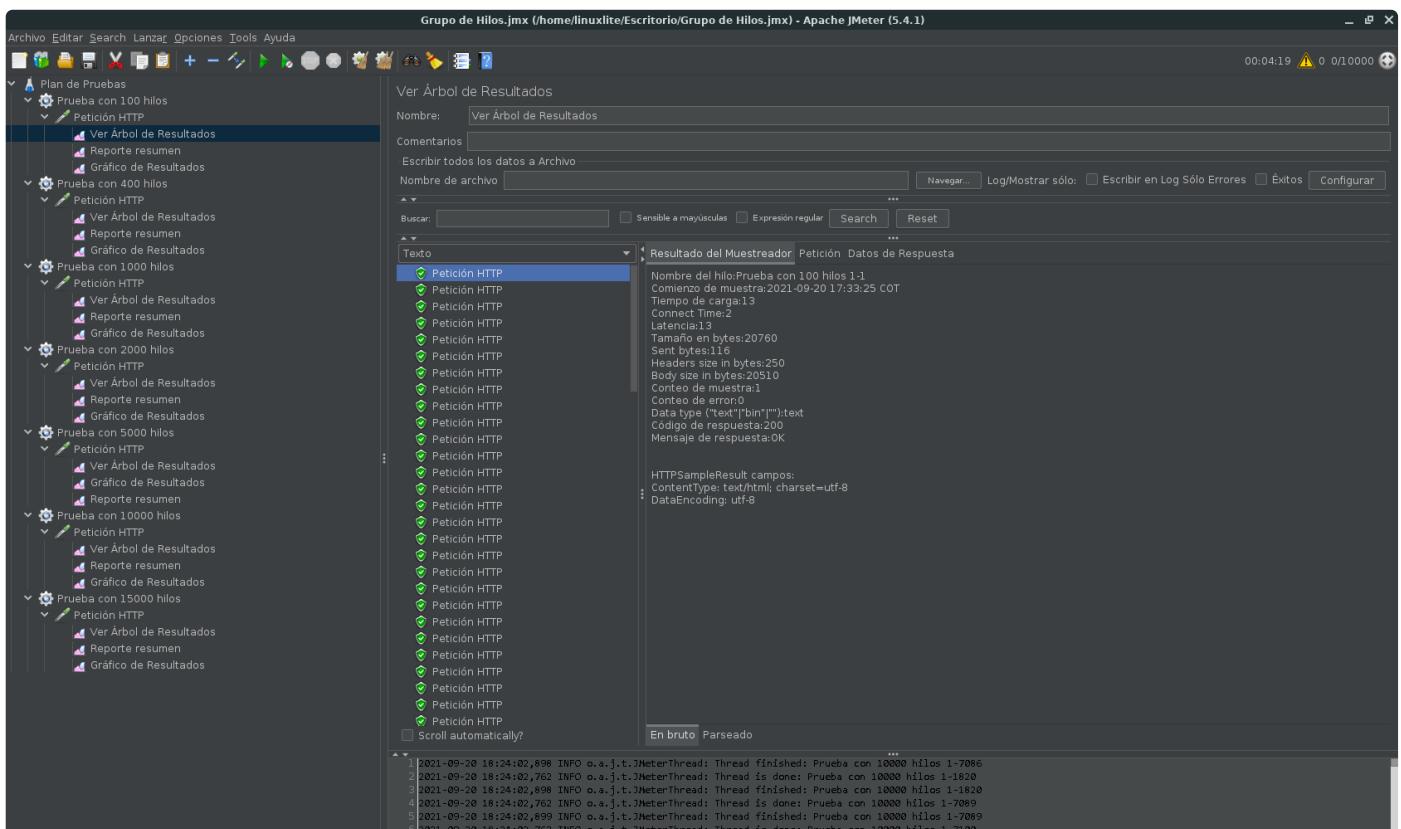
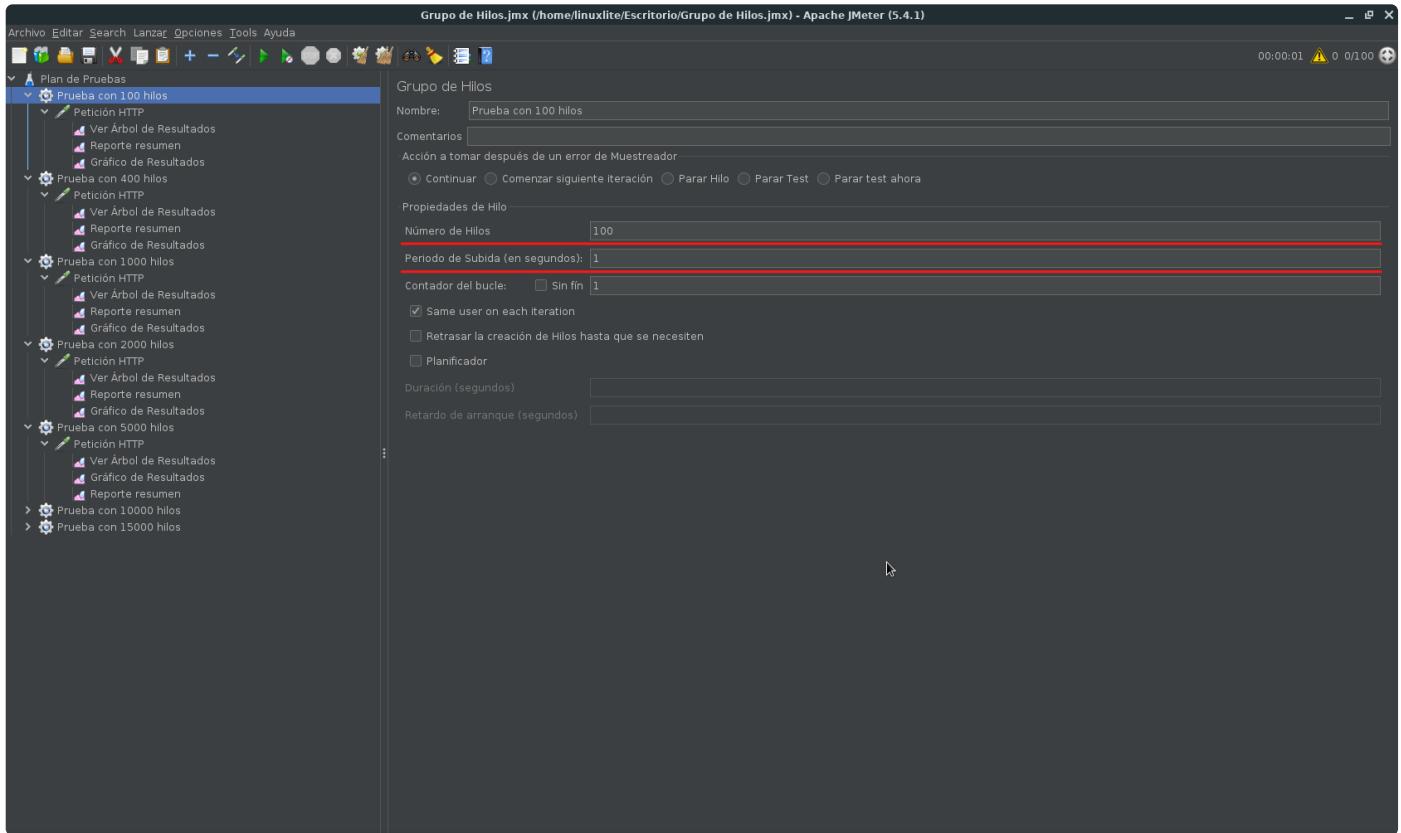
5. Ahora tendremos que agregar tres receptores, los cuales son indicadores para el test de estrés o carga, agregaremos "Reporte de resumen", "Ver árbol de resultados" y "Gráficos de resultados", para agregarlas simplemente damos clic derecho en Petición HTTP, luego agregar Receptor y por ultimo seleccionamos que receptor queremos agregar.

- Reporte de resumen
- Ver árbol de resultados
- Gráficos de resultados



Análisis de pruebas

Prueba con 100 hilos y un periodo de subida de 1 segundo al index



Grupo de Hilos.jmx (/home/linuxlite/Escritorio/Grupo de Hilos.jmx) - Apache JMeter (5.4.1)

Archivo Editar Search Lanzar Opciones Tools Ayuda

Reporte resumen

Nombre: Reporte resumen

Comentarios:

Escribir todos los datos a Archivo

Nombre de archivo:

Navegar... Log/Mostrar sólo: Escribir en Log Sólo Errores Éxitos Configurar

Etiqueta	# Muestras	Media	Mín	Máx	Desv. Estándar	% Error	Rendimiento	Kb/sec	Sent KB/sec	Media de Bytes
Petición HTTP	100	92	13	157	33,30	0,00%	89,4/sec	1811,75	10,12	20760,0
Total	100	92	13	157	33,30	0,00%	89,4/sec	1811,75	10,12	20760,0

¿Incluir el nombre del grupo en la etiqueta? Guardar la tabla de datos Guardar la cabecera de la tabla

```

1 2021-09-20 18:24:02,898 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-7086
2 2021-09-20 18:24:02,762 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 10000 hilos 1-1820
3 2021-09-20 18:24:02,898 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-1820
4 2021-09-20 18:24:02,762 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 10000 hilos 1-7089
5 2021-09-20 18:24:02,899 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-7089
6 2021-09-20 18:24:02,762 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 10000 hilos 1-7100

```

Grupo de Hilos.jmx (/home/linuxlite/Escritorio/Grupo de Hilos.jmx) - Apache JMeter (5.4.1)

Archivo Editar Search Lanzar Opciones Tools Ayuda

Gráfico de Resultados

Nombre: Gráfico de Resultados

Comentarios:

Escribir todos los datos a Archivo

Nombre de archivo:

Navegar... Log/Mostrar sólo: Escribir en Log Sólo Errores Éxitos Configurar

Gráficos a Mostrar: Datos Media Mediana Desviación Rendimiento

No. de Muestras: 100
Desviación: 33
Última Muestra: 133
Rendimiento: 8,991 KB/muestr.
Media: 92
Mediana: 81

```

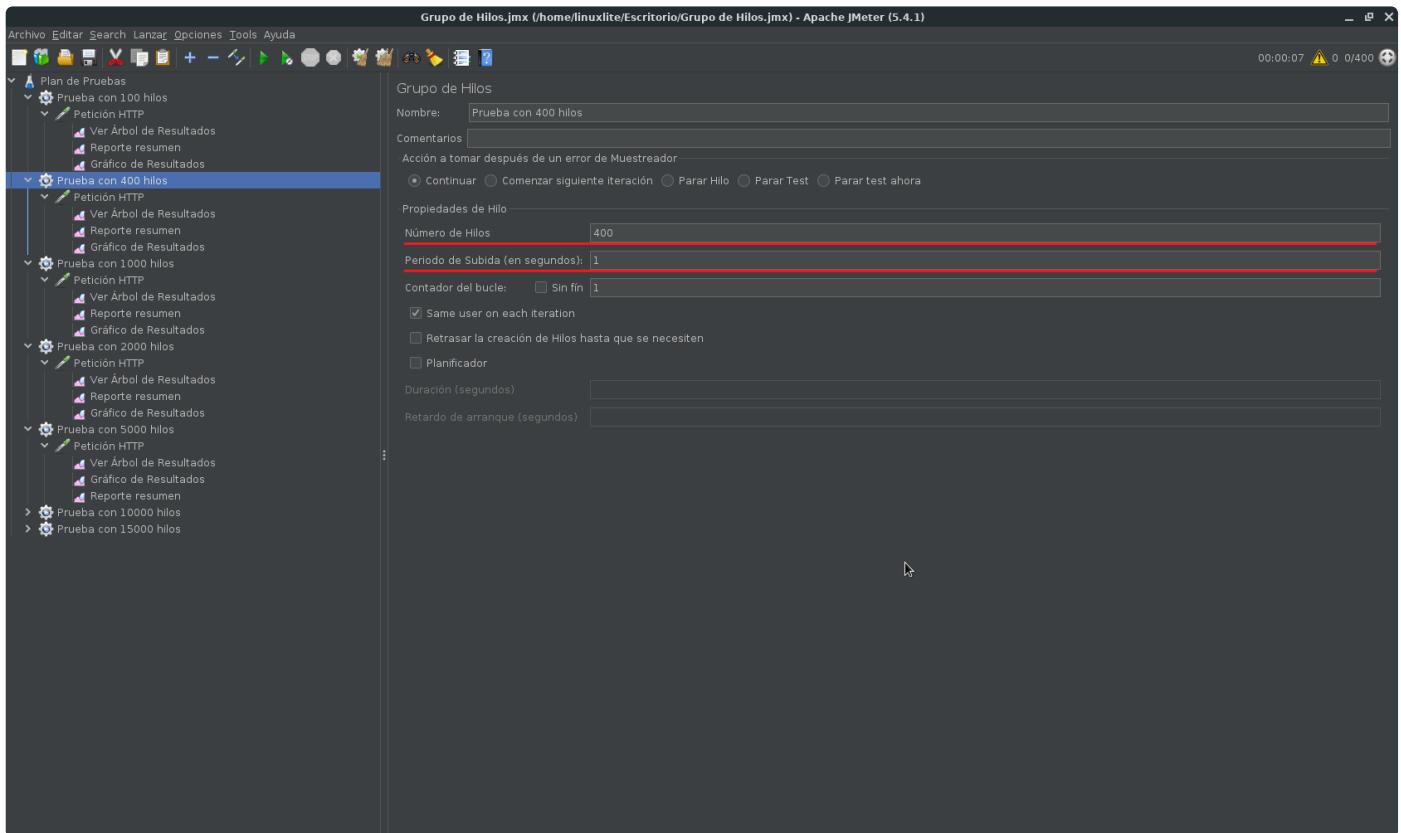
1 2021-09-20 18:24:02,898 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-7086
2 2021-09-20 18:24:02,762 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 10000 hilos 1-1820
3 2021-09-20 18:24:02,898 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-1820
4 2021-09-20 18:24:02,762 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 10000 hilos 1-7089
5 2021-09-20 18:24:02,899 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-7089
6 2021-09-20 18:24:02,762 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 10000 hilos 1-7100

```

Análisis

En esta prueba usamos un grupo de 100 hilos y un periodo de subida de 1 segundo, la prueba se tardo un 1 segundo en ejecutarse, el porcentaje de error fue 0 %, el tiempo mínimo fue 13, el tiempo máximo fue 157 y el rendimiento fue de 89,4/sec. En conclusión podemos ver que el aplicativo respondió bien a esta carga de usuarios.

Prueba con 400 hilos y un periodo de subida de 1 segundo al index



Grupo de Hilos.jmx (/home/linuxlite/Escritorio/Grupo de Hilos.jmx) - Apache JMeter (5.4.1)

Archivo Editar Search Lanzar Opciones Tools Ayuda

Plan de Pruebas

- Prueba con 100 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 400 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 1000 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 2000 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 5000 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 10000 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 15000 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados

Ver Árbol de Resultados

Nombre: Ver Árbol de Resultados

Comentarios:

Escribir todos los datos a Archivo

Nombre de archivo: Navegar... Log/Mostrar sólo: Escribir en Log Sólo Errores Éxitos Configurar

Buscar: Buscar... Sensible a mayúsculas Expresión regular Reset

Texto: Resultado del Muestreador Peticion Datos de Respuesta

Peticion HTTP

Nombre del hilo: Prueba con 400 hilos 1-1
Comienzo de muestra: 2021-09-20 17:34:01 COT
Tiempo de carga: 12
Connect Time: 1
Latencia: 12
Tamaño en bytes: 20760
Sent bytes: 116
Headers size in bytes: 250
Body size in bytes: 20510
Conteo de muestra: 1
Conteo de error:
Data type ("text"/"bin"/""): text
Código de respuesta: 200
Mensaje de respuesta: OK

HTTPSampleResult campos:
Content-Type: text/html; charset=utf-8
DataEncoding: utf-8

En bruto Parseado

```

2021-09-20 18:24:02,898 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-7086
2021-09-20 18:24:02,762 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 10000 hilos 1-1820
2021-09-20 18:24:02,898 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-1820
2021-09-20 18:24:02,762 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 10000 hilos 1-7089
2021-09-20 18:24:02,899 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-7089
2021-09-20 18:24:02,762 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 10000 hilos 1-7100

```

Grupo de Hilos.jmx (/home/linuxlite/Escritorio/Grupo de Hilos.jmx) - Apache JMeter (5.4.1)

Archivo Editar Search Lanzar Opciones Tools Ayuda

Plan de Pruebas

- Prueba con 100 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 400 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 1000 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 2000 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 5000 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 10000 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 15000 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados

Reporte resumen

Nombre: Reporte resumen

Comentarios:

Escribir todos los datos a Archivo

Nombre de archivo: Navegar... Log/Mostrar sólo: Escribir en Log Sólo Errores Éxitos Configurar

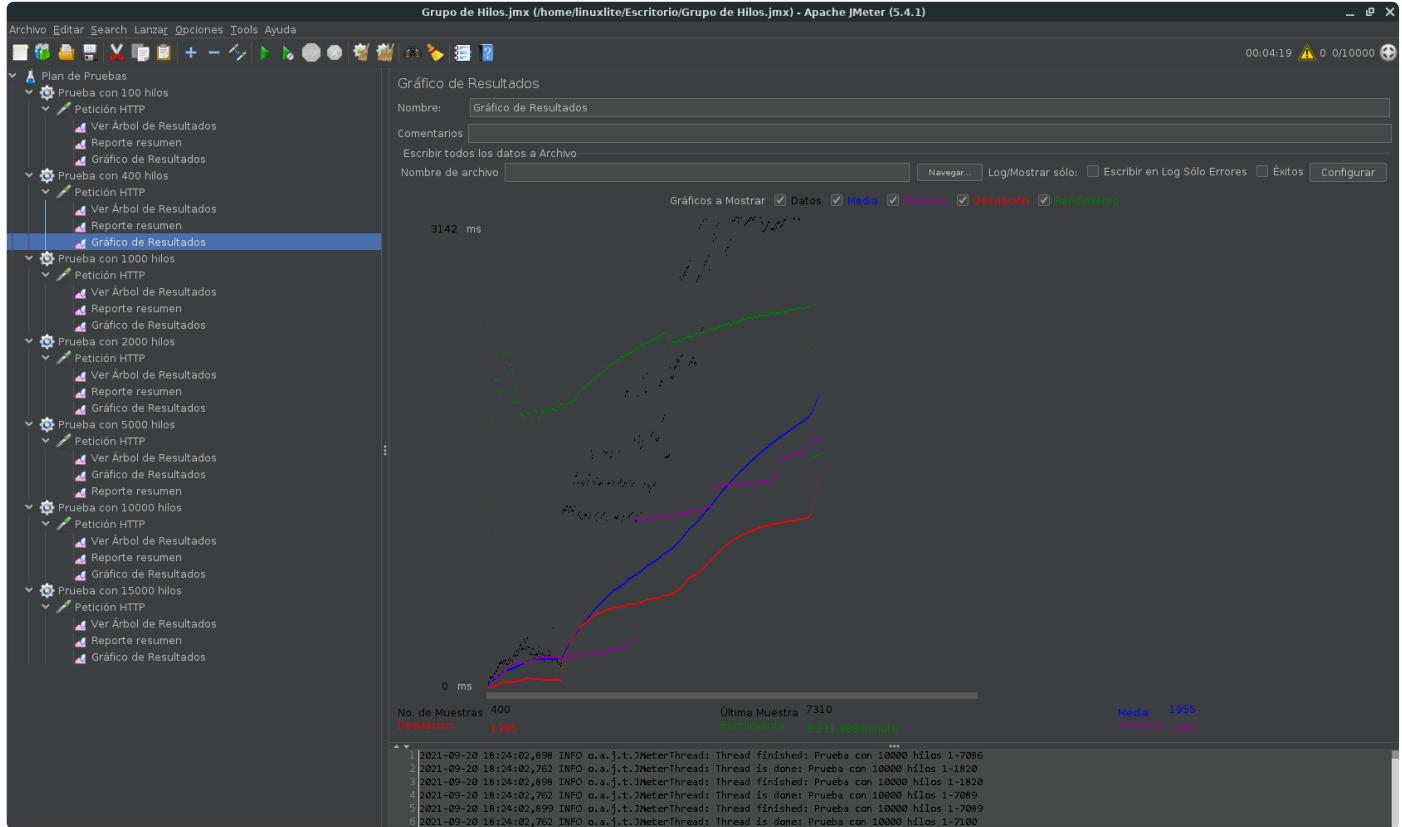
Etiqueta	# Muestras	Media	Min	Máx	Desv. Estándar	% Error	Rendimiento	Kb/sec	Sent KB/sec	Media de Bytes
Peticion HTTP	400	1955	12	7354	1395,52	0,00%	53,9/sec	1092,02	6,10	20760,0
Total	400	1955	12	7354	1395,52	0,00%	53,9/sec	1092,02	6,10	20760,0

Incluir el nombre del grupo en la etiqueta? Guardar la tabla de datos Guardar la cabecera de la tabla

```

2021-09-20 18:24:02,898 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-7086
2021-09-20 18:24:02,762 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 10000 hilos 1-1820
2021-09-20 18:24:02,898 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-1820
2021-09-20 18:24:02,762 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 10000 hilos 1-7089
2021-09-20 18:24:02,899 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-7089
2021-09-20 18:24:02,762 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 10000 hilos 1-7100

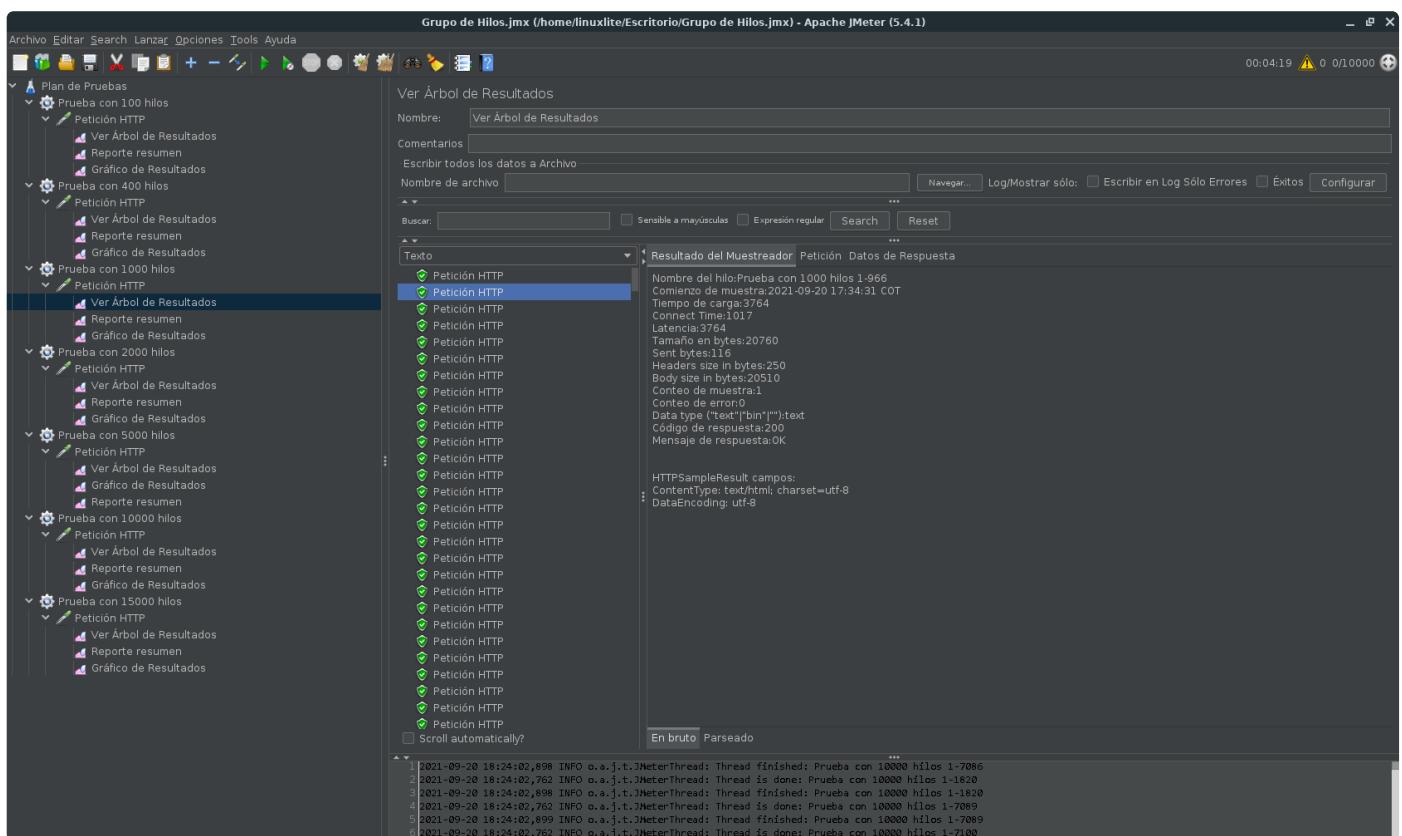
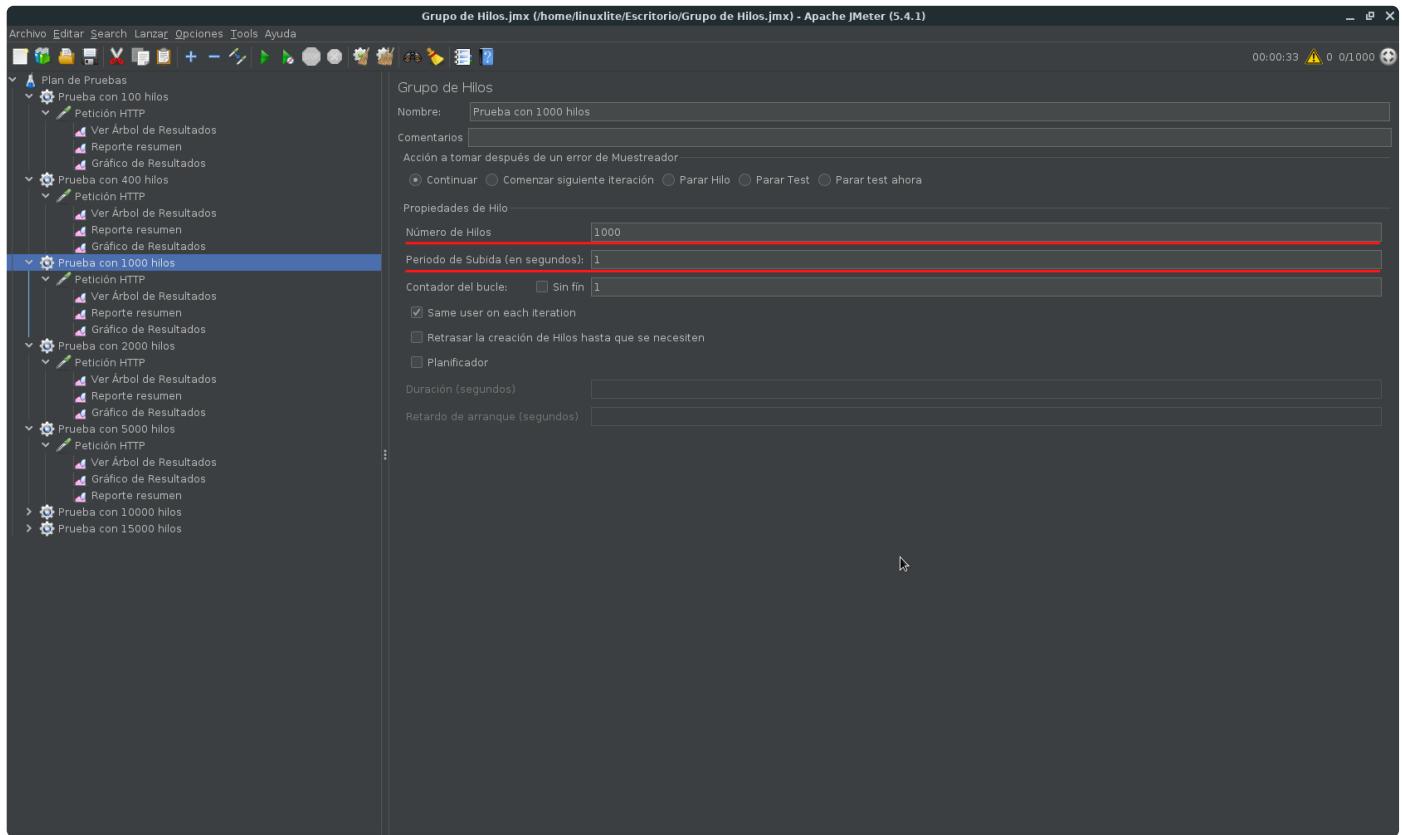
```



Análisis

En esta prueba usamos un grupo de 400 hilos y un periodo de subida de 1 segundo, la prueba se tardó 7 segundos en ejecutarse, el porcentaje de error fue 0 %, el tiempo mínimo fue 12, el tiempo máximo fue 7354 y el rendimiento fue de 53,9/sec. En conclusión podemos ver que aunque se aumento la carga de peticiones el aplicativo sigue respondiendo bien.

Prueba con 1000 hilos y un periodo de subida de 1 segundo al index



Grupo de Hilos.jmx (/home/linuxlite/Escritorio/Grupo de Hilos.jmx) - Apache JMeter (5.4.1)

Archivo Editar Search Lanzar Opciones Tools Ayuda

Reporte resumen

Nombre: Reporte resumen

Comentarios

Escribir todos los datos a Archivo

Nombre de archivo Navegar... Log/Mostrar sólo: Escribir en Log Sólo Errores Éxitos Configurar

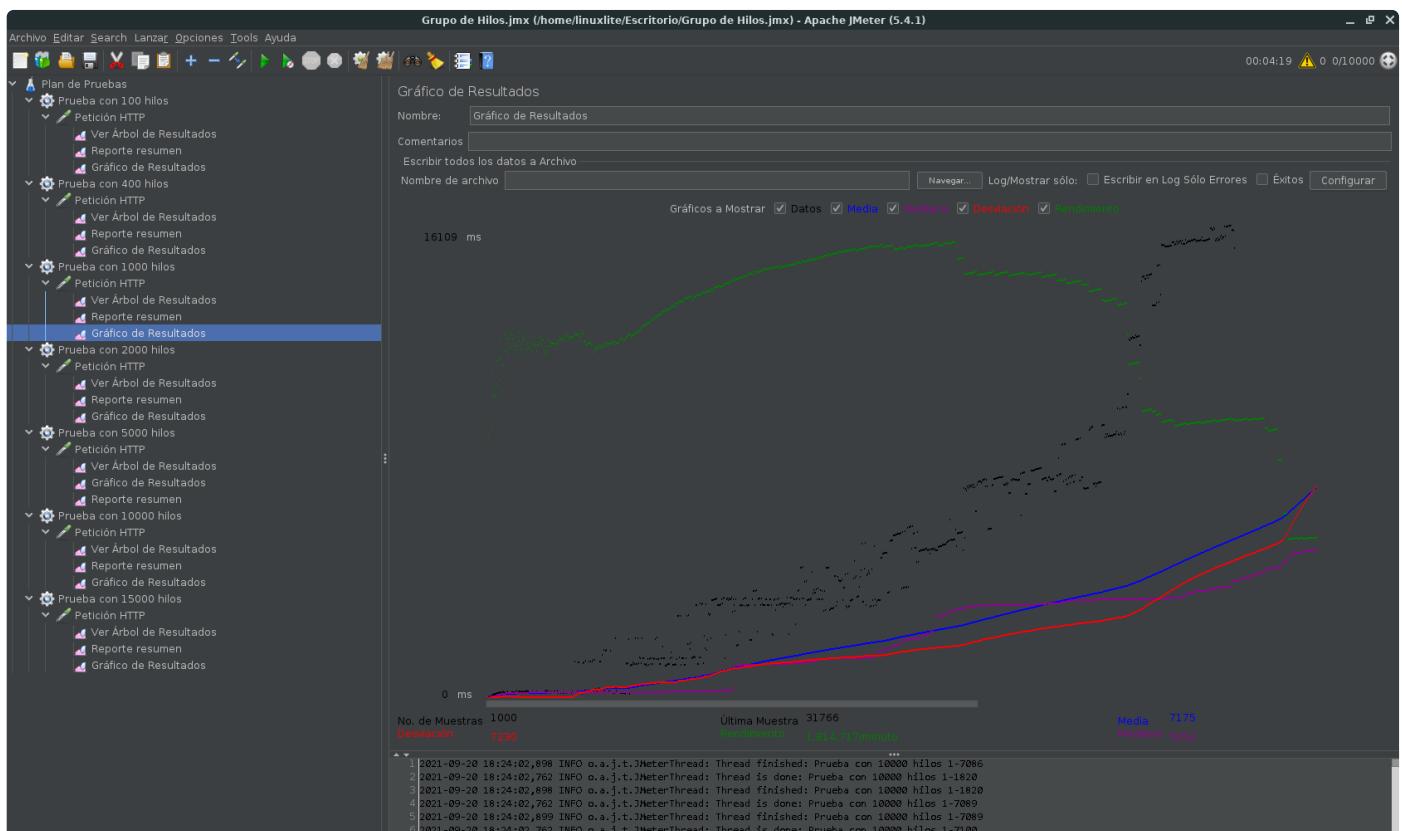
Etiqueta	# Muestras	Media	Min	Máx	Desv. Estándar	% Error	Rendimiento	Kb/sec	Sent KB/sec	Media de Bytes
Petición HTTP	1000	7175	20	31770	7230,07	0,00%	30,2/sec	613,18	3,43	20760,0
Total	1000	7175	20	31770	7230,07	0,00%	30,2/sec	613,18	3,43	20760,0

¿Incluir el nombre del grupo en la etiqueta? Guardar la tabla de datos Guardar la cabecera de la tabla

```

1 2021-09-20 18:24:02,898 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-7086
2 2021-09-20 18:24:02,762 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 10000 hilos 1-1820
3 2021-09-20 18:24:02,898 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-1820
2021-09-20 18:24:02,762 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 10000 hilos 1-7089
2021-09-20 18:24:02,899 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-7089
2021-09-20 18:24:02,762 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 10000 hilos 1-7100

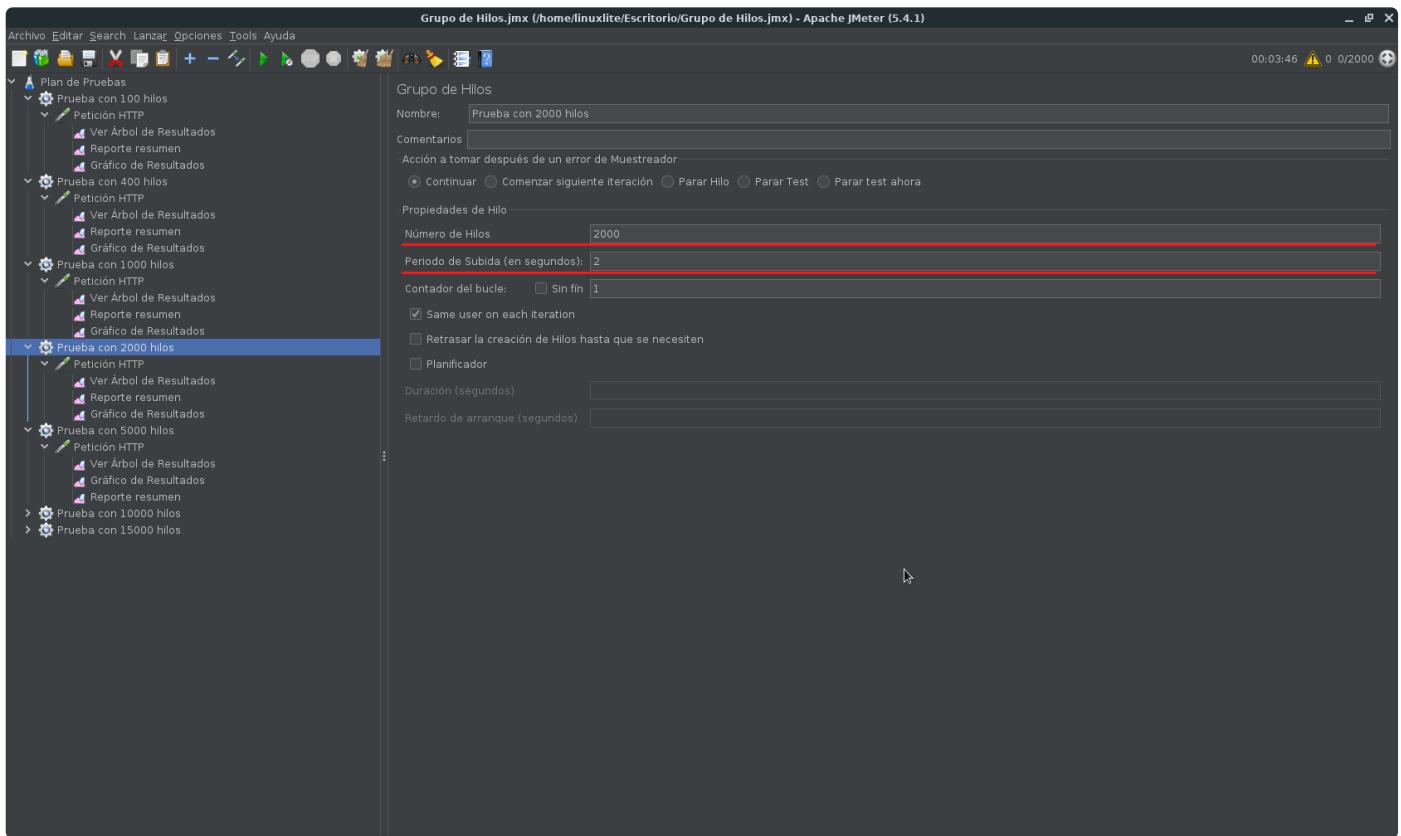
```



Análisis

En esta prueba usamos un grupo de 1000 hilos y un periodo de subida de 1 segundo, la prueba se tardo 33 segundos en ejecutarse, el porcentaje de error fue 0 %, el tiempo mínimo fue 20, el tiempo máximo fue 31770 y el rendimiento fue de 30,2/sec. En conclusión podemos ver que hubo un aumento en el tiempo de ejecución de la prueba y el tiempo máximo, sin embargo ante el aumento de carga el aplicativo sigue respondiendo bien.

Prueba con 2000 hilos y un periodo de subida de 2 segundos al index



Grupo de Hilos.jmx (/home/linuxlite/Escritorio/Grupo de Hilos.jmx) - Apache JMeter (5.4.1)

Archivo Editar Search Lanzar Opciones Tools Ayuda

00:04:19 0 0/10000

Ver Árbol de Resultados

Nombre: Ver Árbol de Resultados

Comentarios:

Escribir todos los datos a Archivo

Nombre de archivo: Navegar... Log/Mostrar sólo: Escribir en Log Sólo Errores Éxitos Configurar

Buscar: Sensible a mayúsculas Expresión regular

Texto:

Petición HTTP

- Nombre del hilo: Prueba con 2000 hilos 1-98
- Comienzo de muestra: 2021-09-20 17:35:31 COT
- Tiempo de carga: 31.855
- Connect Time: 31.564
- Latencia: 31.855
- Tamaño en bytes: 20760
- Sent bytes: 116
- Headers size in bytes: 250
- Body size in bytes: 20510
- Conteo de muestra: 1
- Conteo de error:
- Data type ("text"/"bin"/""): text
- Código de respuesta: 200
- Mensaje de respuesta: OK

HTTPSampleResult campos:

- ContentType: text/html; charset=utf-8
- DataEncoding: utf-8

En bruto Parseado

```

2021-09-20 18:24:02,898 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-7086
2021-09-20 18:24:02,762 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 10000 hilos 1-1820
3 2021-09-20 18:24:02,898 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-1820
4 2021-09-20 18:24:02,762 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 10000 hilos 1-7089
5 2021-09-20 18:24:02,899 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-7089
6 2021-09-20 18:24:02,762 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 10000 hilos 1-7100

```

Grupo de Hilos.jmx (/home/linuxlite/Escritorio/Grupo de Hilos.jmx) - Apache JMeter (5.4.1)

Archivo Editar Search Lanzar Opciones Tools Ayuda

00:04:19 0 0/10000

Reporte resumen

Nombre: Reporte resumen

Comentarios:

Escribir todos los datos a Archivo

Nombre de archivo: Navegar... Log/Mostrar sólo: Escribir en Log Sólo Errores Éxitos Configurar

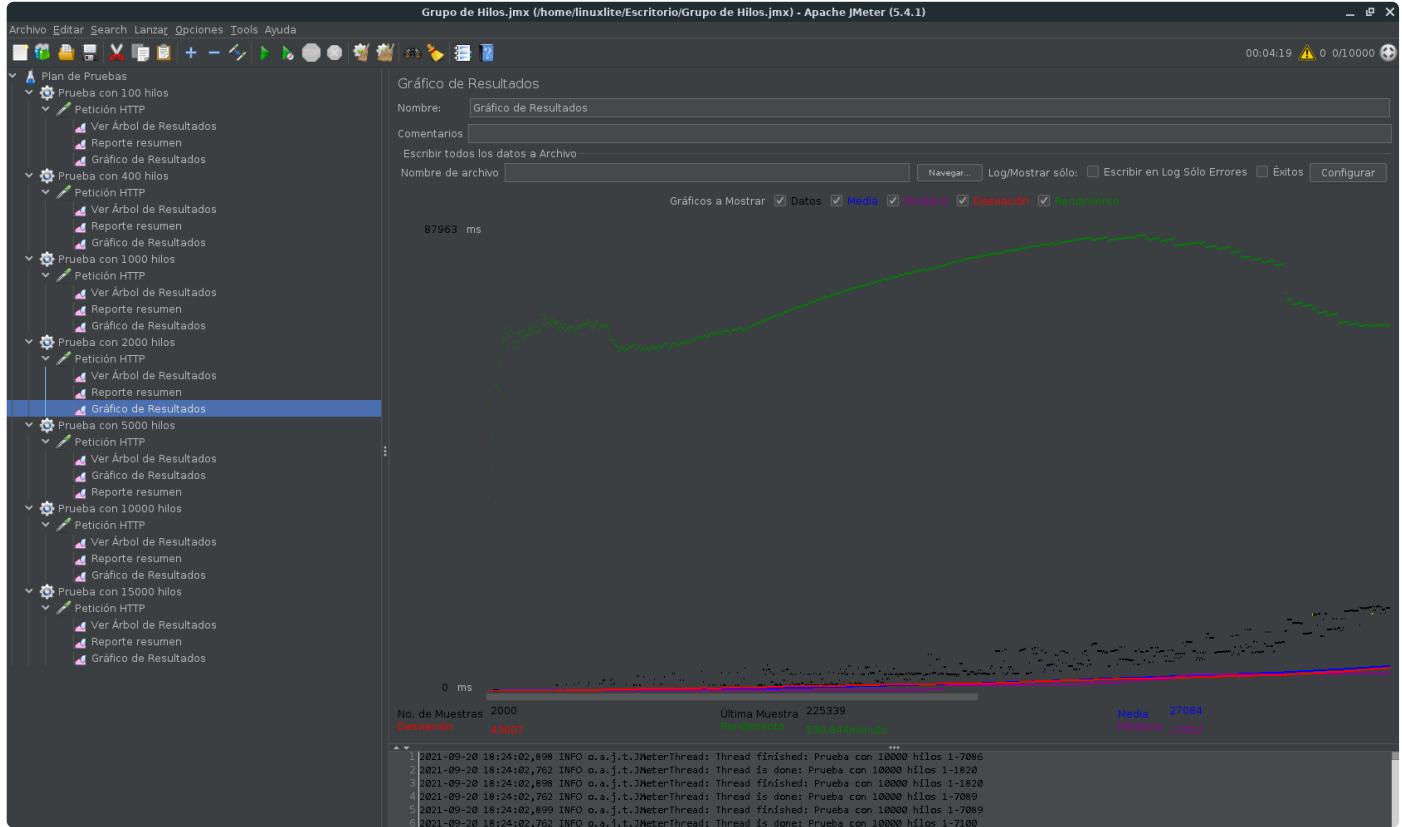
Etiqueta	# Muestras	Media	Min	Máx	Desv. Estándar	% Error	Rendimiento	Kb/sec	Sent KB/sec	Media de Bytes
Petición HTTP	2000	27084	39	225369	43007,69	9,00%	8,8/sec	165,24	0,91	19124,4
Total	2000	27084	39	225369	43007,69	9,00%	8,8/sec	165,24	0,91	19124,4

Incluir el nombre del grupo en la etiqueta? Guardar la tabla de datos Guardar la cabecera de la tabla

```

2021-09-20 18:24:02,898 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-7086
2021-09-20 18:24:02,762 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 10000 hilos 1-1820
3 2021-09-20 18:24:02,898 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-1820
4 2021-09-20 18:24:02,762 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 10000 hilos 1-7089
5 2021-09-20 18:24:02,899 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-7089
6 2021-09-20 18:24:02,762 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 10000 hilos 1-7100

```



Análisis

En esta prueba usamos un grupo de 2000 hilos y un periodo de subida de 2 segundos, la prueba se tardó 3 minutos y 46 segundos en ejecutarse, el porcentaje de error fue 9%, el tiempo mínimo fue 39, el tiempo máximo fue 225369 y el rendimiento fue de 8,8/sec. En conclusión podemos ver que hubo un aumento considerable en el tiempo de ejecución de la prueba y el tiempo máximo, el aplicativo ya comienza a tener un porcentaje mínimo de error al procesar las peticiones.

Prueba con 5000 hilos y un periodo de subida de 2 segundos al index

Archivo Editar Search Lanzar Opciones Tools Ayuda

Grupo de Hilos.jmx (/home/linuxlite/Escritorio/Grupo de Hilos.jmx) - Apache JMeter (5.4.1)

0:18:27 0 0/5000

Plan de Pruebas

- Prueba con 100 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 400 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 1000 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 2000 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 5000 hilos**
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 10000 hilos
- Prueba con 15000 hilos

Grupo de Hilos

Nombre: Prueba con 5000 hilos

Comentarios:

Acción a tomar después de un error de Muestreador:

- Continuar
- Comenzar siguiente iteración
- Parar Hilo
- Parar Test
- Parar test ahora

Propiedades de Hilo

Número de Hilos: 5000

Período de Subida (en segundos): 2

Contador del bucle: Sin fin 1

Same user on each iteration:

Retrasar la creación de Hilos hasta que se necesiten:

Planificador:

Duración (segundos):

Retardo de arranque (segundos):

Logs:

```
991 2021-09-20 17:53:56,467 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Stopping; Prueba con 5000 hilos 1-4218
991 2021-09-20 17:53:56,493 INFO o.a.j.g.JMeterTest: Shutting down
991 2021-09-20 17:53:56,492 INFO o.a.j.g.JMeterTest: Shutting test down
991 2021-09-20 17:53:56,494 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Starting; Stopping test
991 2021-09-20 17:53:56,492 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Stopping; Prueba con 5000 hilos 1-4218
991 2021-09-20 17:53:56,492 WARN o.a.j.t.JMeterThread: Interrupting; Prueba con 5000 hilos 1-4218 sampler: Petición HTTP
```

Archivo Editar Search Lanzar Opciones Tools Ayuda

Grupo de Hilos.jmx (/home/linuxlite/Escritorio/Grupo de Hilos.jmx) - Apache JMeter (5.4.1)

0:04:19 0 0/10000

Plan de Pruebas

- Prueba con 100 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 400 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 1000 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 2000 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 5000 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 10000 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 15000 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados

Ver Árbol de Resultados

Nombre: Ver Árbol de Resultados

Comentarios:

Escribir todos los datos a Archivo

Nombre de archivo: Navegar... Log/Mostrar sólo: Escribir en Log Sólo Errores Últimos Configurar

Buscar: Sensible a mayúsculas: Expresión regular: Search Reset

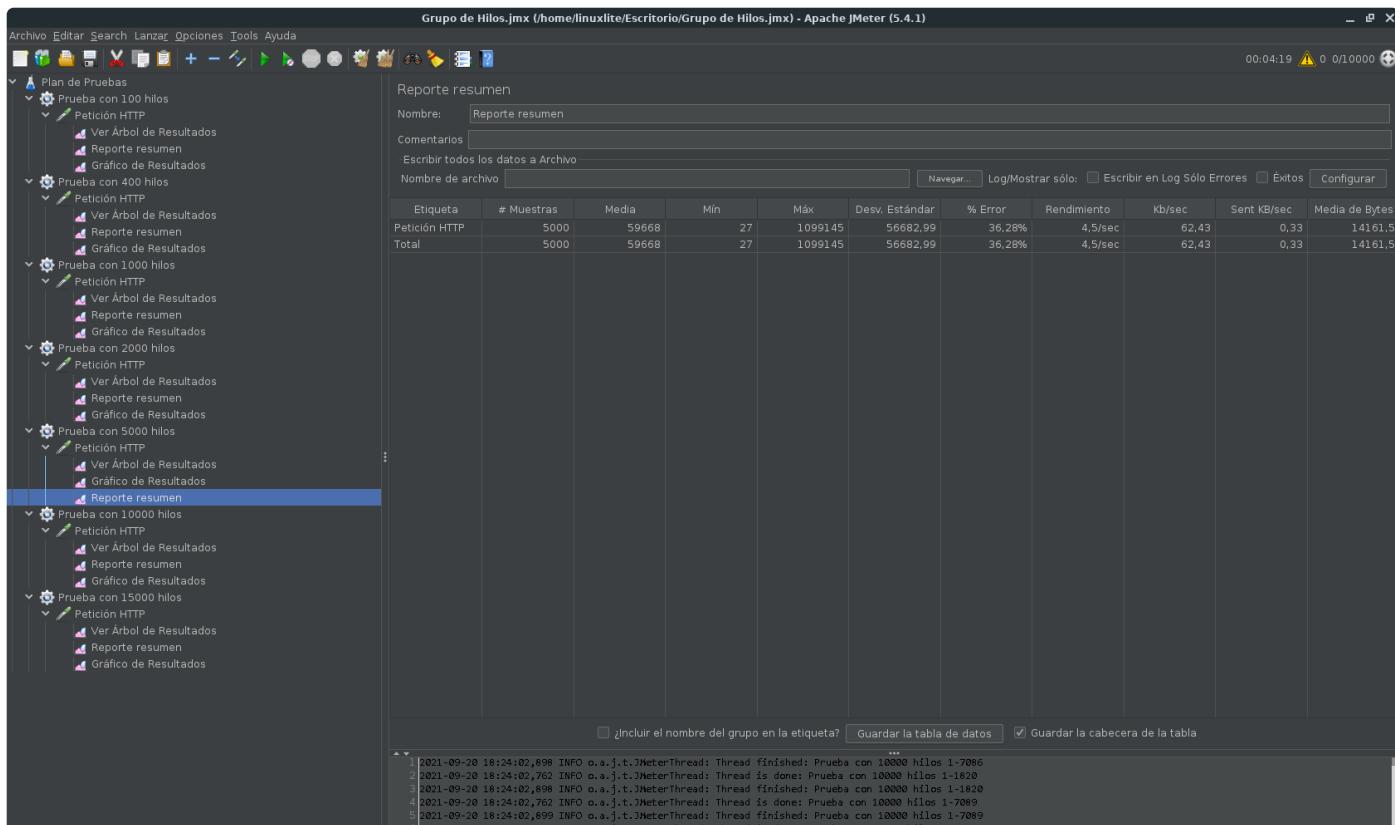
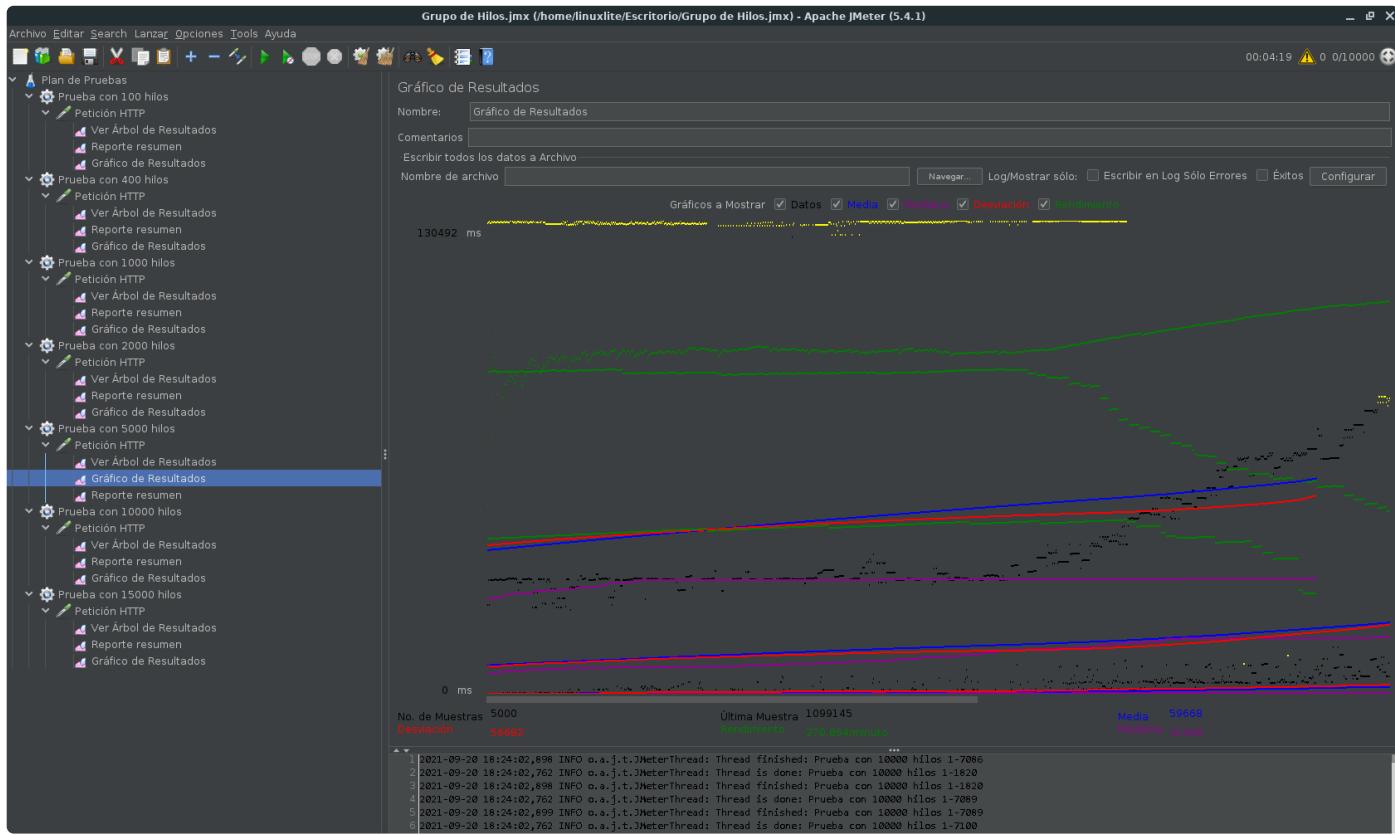
Texto: Resultado del Muestreador: Petición Datos de Respuesta

HTTPSampleResult campos:
ContentType: DataEncoding: null

En bruto Parseado

Logs:

```
2021-09-20 18:24:02,898 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-7086
2021-09-20 18:24:02,762 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 10000 hilos 1-1820
2021-09-20 18:24:02,898 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-1820
2021-09-20 18:24:02,762 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 10000 hilos 1-7089
2021-09-20 18:24:02,899 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-7089
2021-09-20 18:24:02,762 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 10000 hilos 1-7100
```



Análisis

En esta prueba usamos un grupo de 5000 hilos y un periodo de subida de 2 segundos, la prueba se tardo 18 minutos y 27 segundos en ejecutarse, el porcentaje de error aumento en un 36%, el tiempo mínimo fue 27, el tiempo máximo fue 1,099,145 y el rendimiento fue de 4,5/sec. En conclusión podemos ver que el tiempo de ejecución de la prueba aumento 15 minutos y el aplicativo comienza a tener una perdida considerable de peticiones.

Prueba con 10000 hilos y un periodo de subida de 3 segundos al index

The screenshot shows the Apache JMeter interface with a test plan titled "Grupo de Hilos.jmx". The left pane displays a tree view of the test plan, which includes several groups: "Prueba con 100 hilos", "Prueba con 400 hilos", "Prueba con 1000 hilos", "Prueba con 2000 hilos", "Prueba con 5000 hilos", and "Prueba con 10000 hilos". The "Prueba con 10000 hilos" group is currently selected. The right pane contains configuration settings for this group, including:

- Nombre:** Prueba con 10000 hilos
- Comentarios:** (empty)
- Acción a tomar después de un error de Muestreador:** Continuar
- Propiedades de Hilo:**
 - Número de Hilos: 10000
 - Periodo de Subida (en segundos): 3
 - Contador del bucle: Sin fin
 - Same user on each iteration: checked
 - Retrasar la creación de Hilos hasta que se necesiten: unchecked
 - Planificador: unchecked
 - Duración (segundos): (empty)
 - Retardo de arranque (segundos): (empty)

At the bottom of the interface, a terminal window shows the command-line output of the test execution, indicating the completion of 10000 threads.

```
996 2021-09-20 18:25:08,303 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-3400
997 2021-09-20 18:25:08,295 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-3457
998 2021-09-20 18:25:08,299 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-3430
999 2021-09-20 18:25:08,303 INFO o.a.j.e.StandardJMeterEngine: Notifying test listeners of end of test
1000 2021-09-20 18:25:08,303 INFO o.a.j.g.u.JMeterMenuBar: setRunning(false, "local")
```

The screenshot shows the Apache JMeter interface with the following details:

- Test Plan Structure:**
 - Plan de Pruebas
 - Prueba con 100 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
 - Prueba con 400 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
 - Prueba con 1000 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
 - Prueba con 2000 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
 - Prueba con 5000 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
 - Prueba con 10000 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
 - Prueba con 15000 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados

- Results Tree View:** The "Ver Árbol de Resultados" (View Results Tree) listener is selected. The results pane displays a single sample for the first thread group:
- Nombre del hilo: Prueba con 10000 hilos-1-1858
- Comienzo de muestra: 2021-09-20 18:20:51 COT
- Tiempo de carga: 191100
- Connect time: 31498
- Latencia: 0
- Tamaño de la respuesta en bytes: 2599
- Sent bytes: 0
- Headers size in bytes: 0
- Body size in bytes: 2599
- Conteo de muestra: 1
- Conteo de error: 1
- Data type ("text"|"bin"): text
- Código de respuesta/Non HTTP response code: java.net.SocketException
- Mensaje de respuesta/Non HTTP response message: Connection reset

HTTPSampleResult campos:
Content-type: null
DataEncoding: null
- Log View:** The log view at the bottom shows several INFO messages from JMeter threads indicating the completion of threads 1-1820 and 1-1820.

Reporte resumen

Nombre: Reporte resumen

Comentarios:

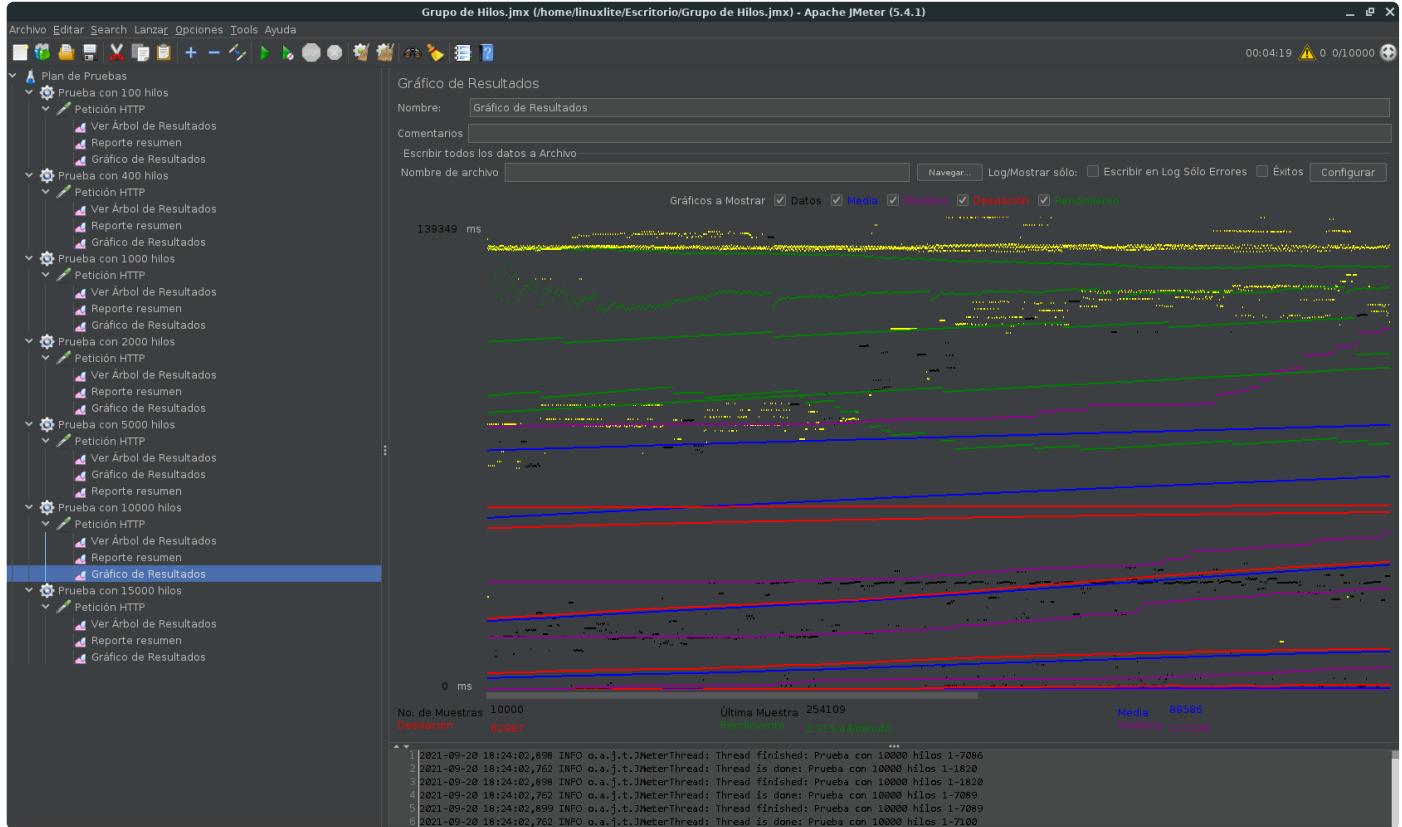
Escribir todos los datos a Archivo

Nombre de archivo Navegar... Log/Mostrar sólo: Escribir en Log Sólo Errores Éxitos Configurar

Etiqueta	# Muestras	Media	Mín	Máx	Desv. Estándar	% Error	Rendimiento	Kb/sec	Sent Kb/sec	Media de Bytes
Petición HTTP	10000	88586	39	255872	61987,99	59,58%	38,6/sec	373,93	1,77	9922,3
Total	10000	88586	39	255872	61987,99	59,58%	38,6/sec	373,93	1,77	9922,3

Etiquetas: ¿Incluir el nombre del grupo en la etiqueta? Guardar la tabla de datos Guardar la cabecera de la tabla

```
1 2021-09-20 18:24:02,898 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-7086
2 2021-09-20 18:24:02,762 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 10000 hilos 1-1820
3 2021-09-20 18:24:02,899 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-1820
4 2021-09-20 18:24:02,762 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 10000 hilos 1-7089
5 2021-09-20 18:24:02,899 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-7089
```



Análisis

En esta prueba usamos un grupo de 10000 hilos y un periodo de subida de 3 segundos, en este grupo de hilos la prueba tuvo un comportamiento extraño ya que se tarde 4 minutos en ejecutarse, 14 minutos de diferencia respecto a la prueba anterior, el porcentaje de error aumento en un 59,58%, el tiempo mínimo fue 39, el tiempo máximo fue 255872 y el rendimiento fue de 38,6/sec. En conclusión podemos ver que el tiempo de ejecución de la prueba disminuyo 14 minutos y el porcentaje de error solo aumento un 23,29%, sin embargo el porcentaje de error ya es superior al 50% lo cual ya comienza a ser preocupante.

Prueba con 15000 hilos y un periodo de subida de 5 segundos al index

Archivo Editar Search Lanzar Opciones Tools Ayuda

Grupo de Hilos.jmx (/home/linuxlite/Escritorio/Grupo de Hilos.jmx) - Apache JMeter (5.4.1)

00:03:57 0 0/15000

Plan de Pruebas

- Prueba con 100 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 400 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 1000 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 2000 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 5000 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 10000 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 15000 hilos**
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados

Grupo de Hilos

Nombre: Prueba con 15000 hilos

Comentarios:

Acción a tomar después de un error de Muestreador:

- Continuar
- Comenzar siguiente iteración
- Parar Hilo
- Parar Test
- Parar test ahora

Propiedades de Hilo

Número de Hilos: 15000

Período de Subida (en segundos): 5

Contador del bucle: Sin fin

Same user on each iteration:

Retrasar la creación de Hilos hasta que se necesiten:

Planificador:

Duración (segundos):

Retardo de arranque (segundos):

```
996 2021-09-20 18:20:03,144 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 15000 hilos 1-681
997 2021-09-20 18:20:03,145 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 15000 hilos 1-681
998 2021-09-20 18:20:03,144 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 15000 hilos 1-678
999 2021-09-20 18:20:03,146 INFO o.a.j.e.StandardEngine: Notifying test listeners of end of test
1000 2021-09-20 18:20:03,146 INFO o.a.j.g.u.JMeterMenuBar: setRunning(false, "local")
```

Archivo Editar Search Lanzar Opciones Tools Ayuda

Grupo de Hilos.jmx (/home/linuxlite/Escritorio/Grupo de Hilos.jmx) - Apache JMeter (5.4.1)

00:04:19 0 0/10000

Plan de Pruebas

- Prueba con 100 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 400 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 1000 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 2000 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 5000 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 10000 hilos
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados
- Prueba con 15000 hilos**
 - Petición HTTP
 - Ver Árbol de Resultados
 - Reporte resumen
 - Gráfico de Resultados

Ver Árbol de Resultados

Nombre: Ver Árbol de Resultados

Comentarios:

Escribir todos los datos a Archivo

Nombre de archivo: Navegar... Log/Mostrar solo: Escribir en Log Sólo Errores Últimos Configurar

Buscar: Sensible a mayúsculas: Expresión regular: Search Reset

Texto: Resultado del Muestreador: Petición Datos de Respuesta

```
① Petición HTTP Nombre del hilo:Prueba con 15000 hilos 1-9624
② Petición HTTP Comentarios muestra:2021-09-20 18:16:26 COT
③ Petición HTTP Tiempo de carga:165916
④ Petición HTTP Conect. Time:31511
⑤ Petición HTTP Latencia:0
⑥ Petición HTTP Tamaño en bytes:2599
⑦ Petición HTTP Sent bytes:0
⑧ Petición HTTP Headers size in bytes:0
⑨ Petición HTTP Body size in bytes:2599
⑩ Petición HTTP Conteo de muestra:1
⑪ Petición HTTP Comprobación:ok
⑫ Petición HTTP Data type ("text","bin","","text")
⑬ Petición HTTP Código de respuesta/Non HTTP response code: java.net.SocketException
⑭ Petición HTTP Mensaje de respuesta/Non HTTP response message: Connection reset

HTTPSamplerResult campos:
ContentType:
DataEncoding: null
```

En bruto Parseado

```
① 2021-09-20 18:24:02,898 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-7086
② 2021-09-20 18:24:02,762 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 10000 hilos 1-1820
③ 2021-09-20 18:24:02,898 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-1820
④ 2021-09-20 18:24:02,762 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 10000 hilos 1-7089
⑤ 2021-09-20 18:24:02,899 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-7089
⑥ 2021-09-20 18:24:02,762 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 10000 hilos 1-7100
```

Archivo Editar Search Lanzar Opciones Tools Ayuda

Grupo de Hilos.jmx (/home/linuxlite/Escritorio/Grupo de Hilos.jmx) - Apache JMeter (5.4.1)

00:04:19 ⚠ 0 0/10000

Reporte resumen

Nombre: Reporte resumen

Comentarios:

Escribir todos los datos a Archivo

Nombre de archivo: [Navegar...]

Log/Mostrar sólo: Escribir en Log Sólo Errores Éxitos Configurar

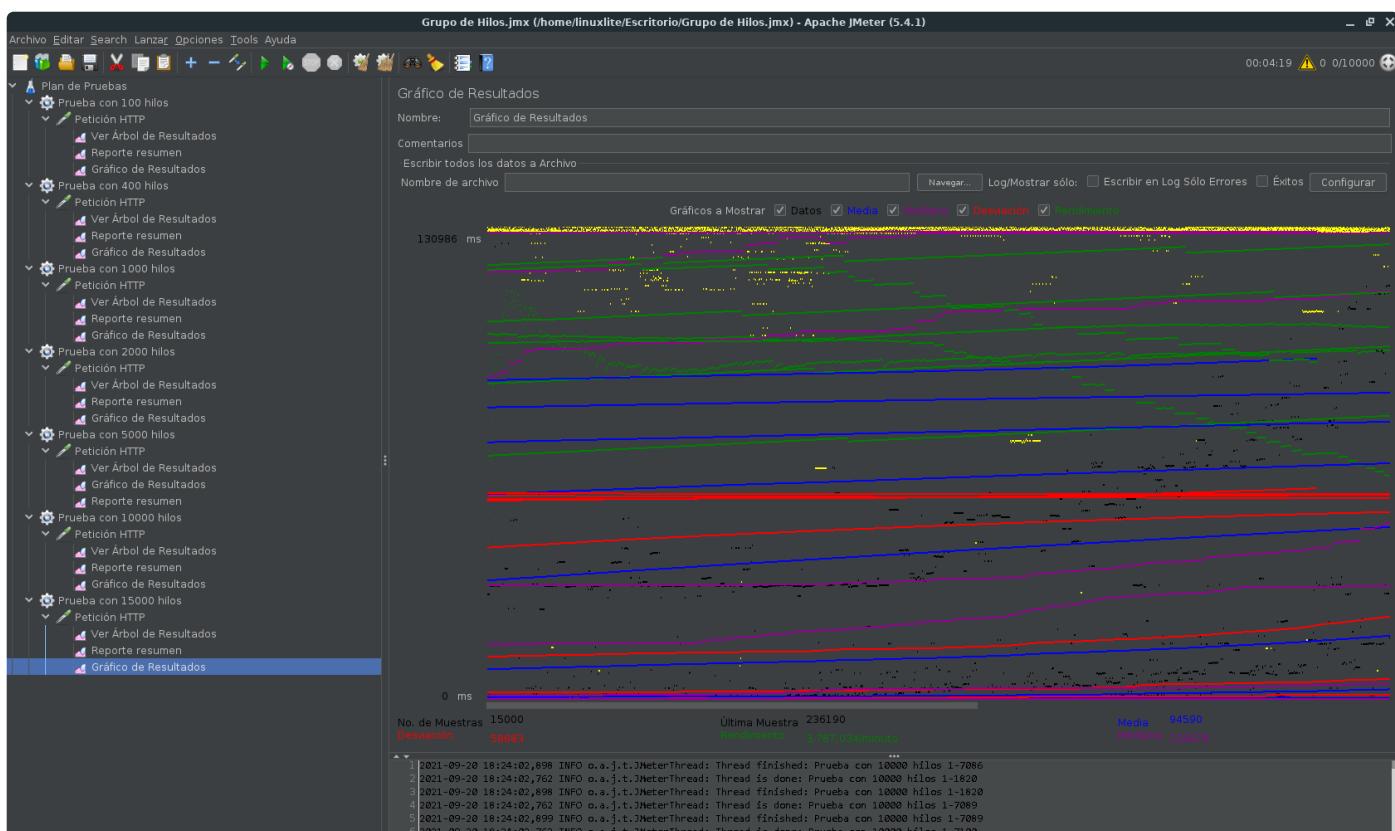
Etiqueta	# Muestras	Media	Min	Máx	Desv. Estándar	% Error	Rendimiento	Kb/sec	Sent KB/sec	Media de Bytes
Petición HTTP	15000	94590	58	236193	58683,99	66,69%	63,1/sec	531,64	2,38	8625,2
Total	15000	94590	58	236193	58683,99	66,69%	63,1/sec	531,64	2,38	8625,2

Incluir el nombre del grupo en la etiqueta? Guardar la tabla de datos Guardar la cabecera de la tabla

```

1 2021-09-20 18:24:02,898 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-7086
2 2021-09-20 18:24:02,762 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 10000 hilos 1-1820
3 2021-09-20 18:24:02,898 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-1820
4 2021-09-20 18:24:02,762 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 10000 hilos 1-7089
5 2021-09-20 18:24:02,899 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread finished: Prueba con 10000 hilos 1-7089
6 2021-09-20 18:24:02,762 INFO o.a.j.t.JMeterThread: Thread is done: Prueba con 10000 hilos 1-7100

```



Análisis

En esta prueba usamos un grupo de 15000 hilos y un periodo de subida de 5 segundos, la prueba disminuyo 1 minuto en ejecutarse respecto a la prueba anterior, el porcentaje de error aumento en un 66,69%, el tiempo mínimo fue 58, el tiempo máximo fue 236193 y el rendimiento fue de 63,1/sec. En conclusión podemos ver que el porcentaje de error aumento un 7%, el aplicativo sigue funcionando pero con un rendimiento muy bajo respecto a las anteriores pruebas.

Conclusión

De acuerdo al resultado de las pruebas, podemos concluir que el aplicativo tiene un buen rendimiento hasta las 5000 peticiones con un porcentaje de error de 36% lo cual es aceptable, ya que en los requerimientos no funcionales se especifico que el sistema debía tener una concurrencia de mínimo 1000 usuarios.