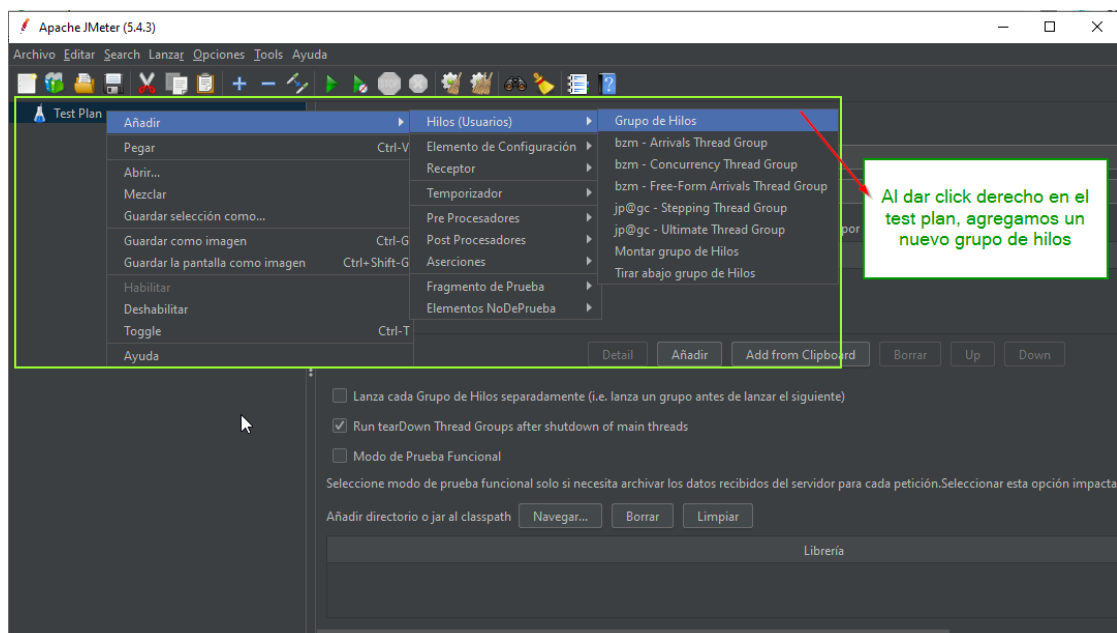
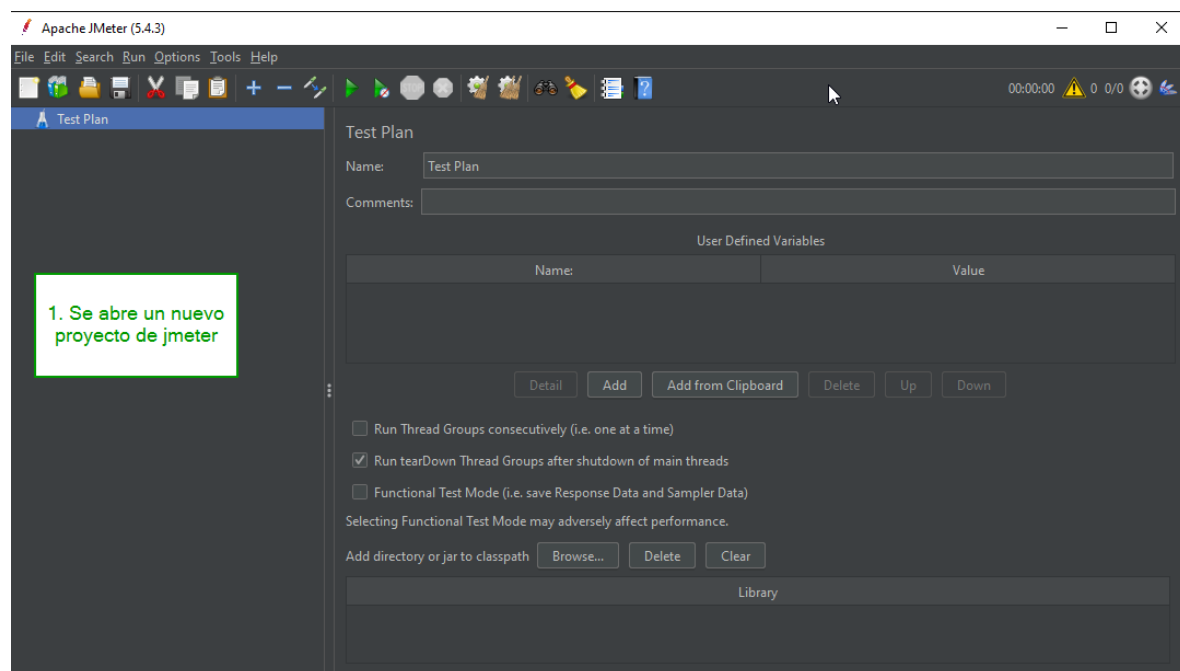


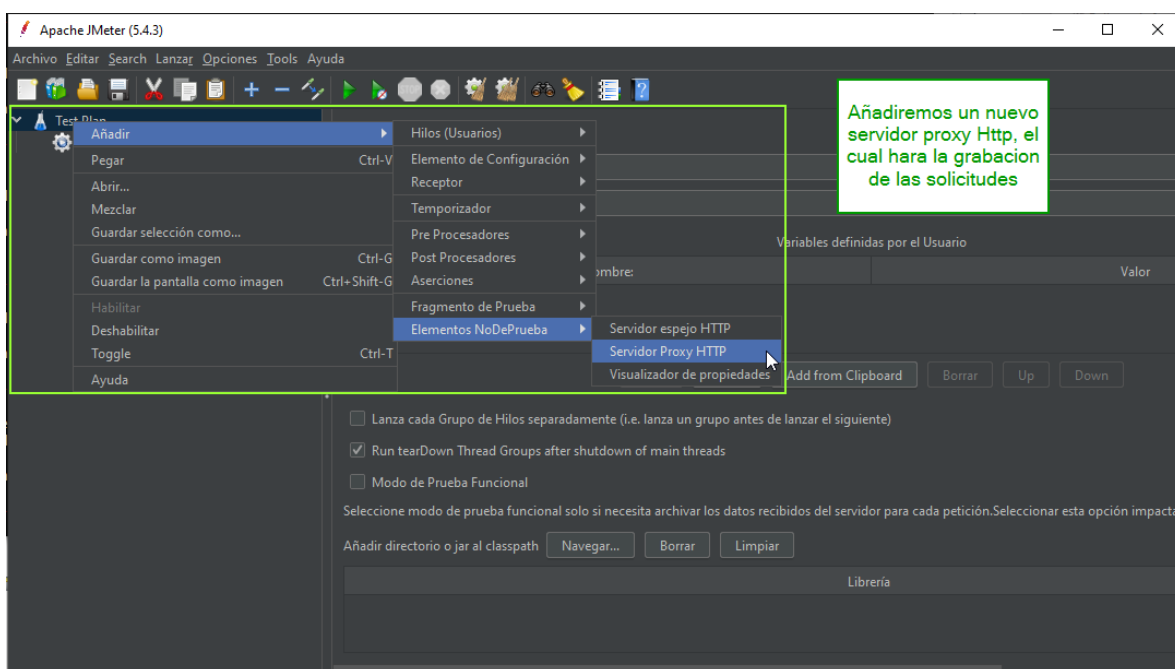
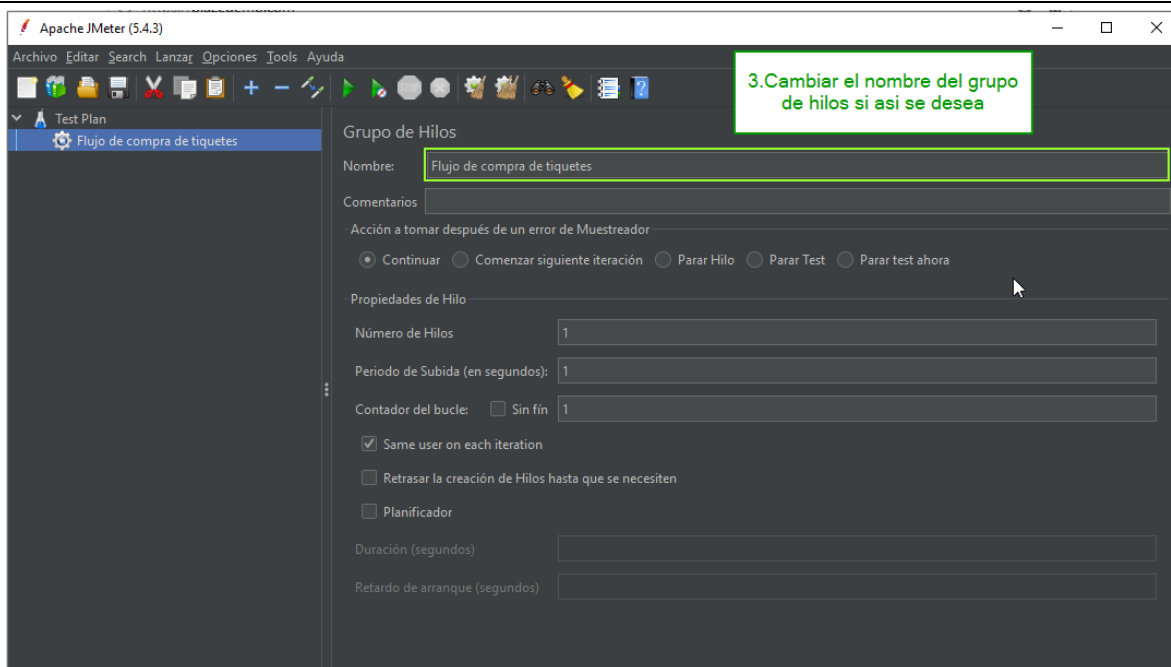
Ejercicio práctico Jmeter

1. Construcción de Scripts: A continuación se mostrara por medio de imágenes como se hace la construcción de scripts en la herramienta Jmeter para hacer pruebas de performance.



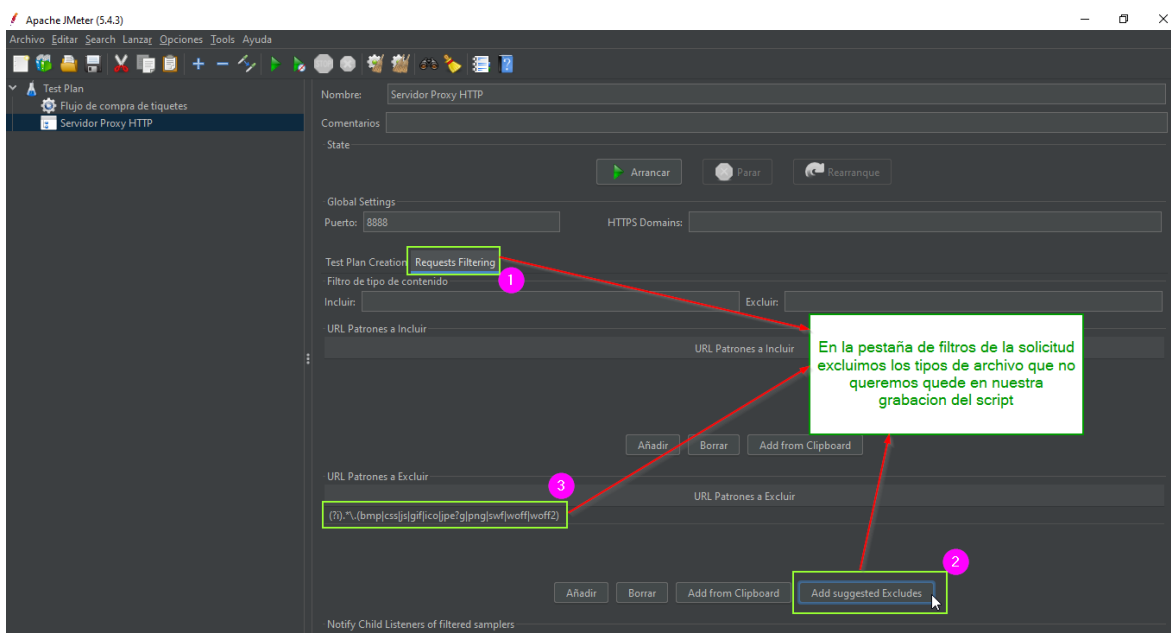
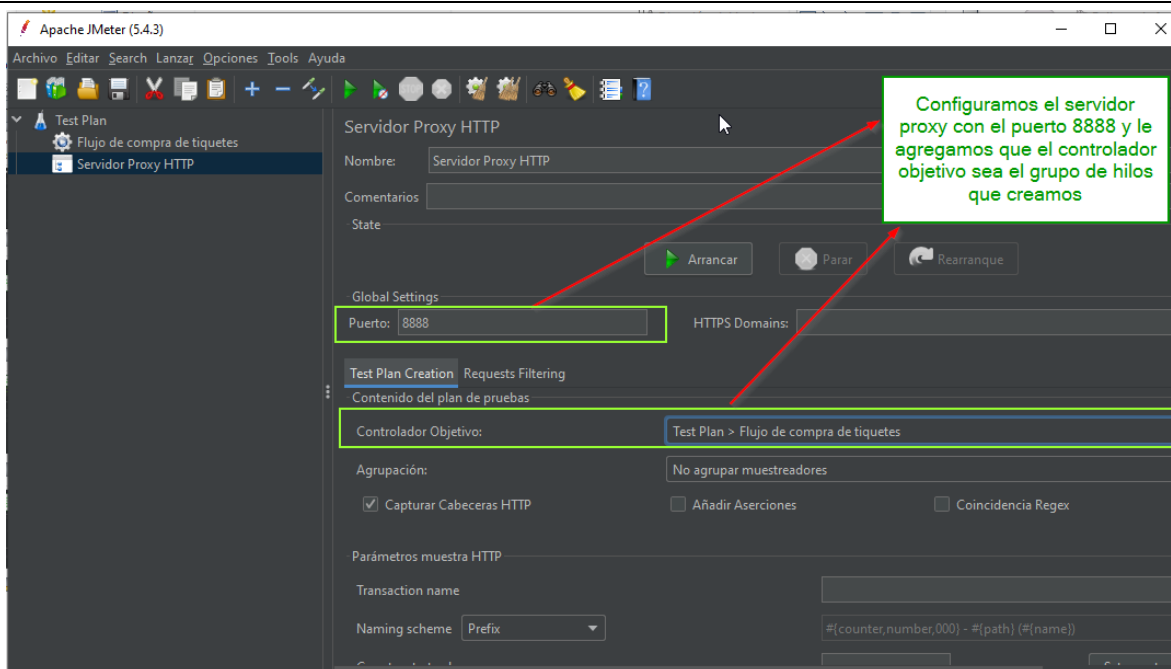
Paso a paso ejercicio práctico de Jmeter

En este documento se hará un paso a paso del ejercicio práctico de la capacitación de Jmeter



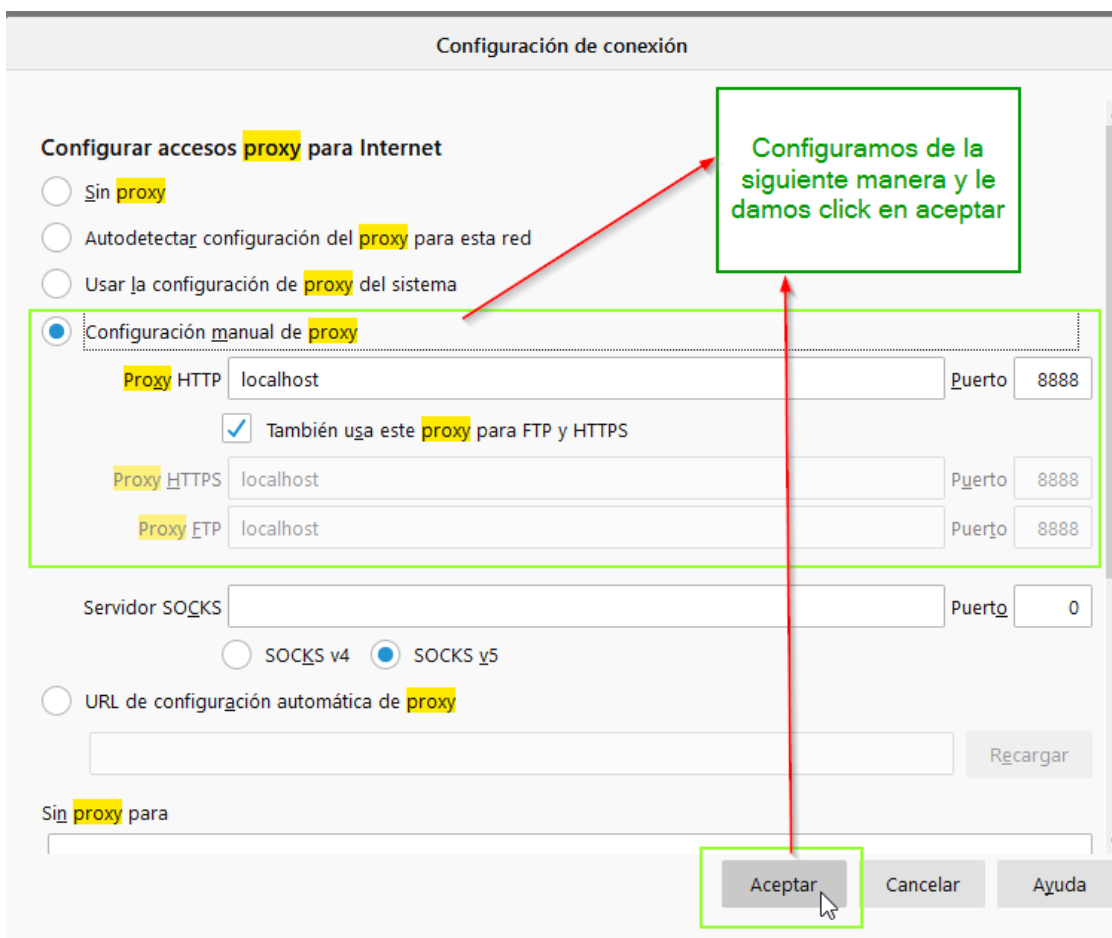
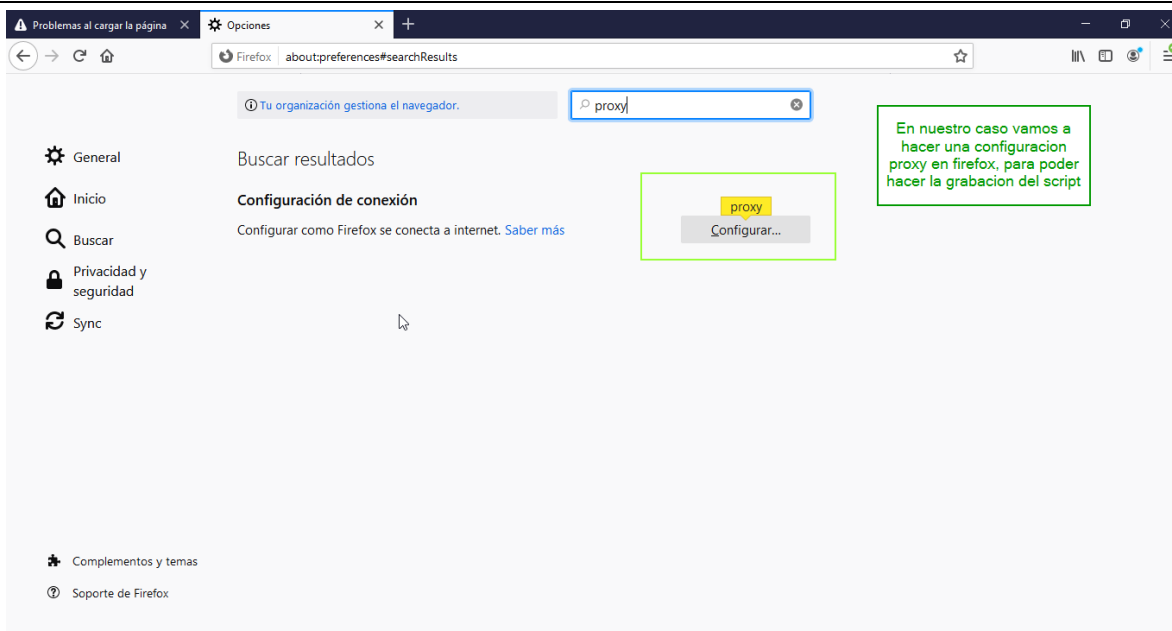
Paso a paso ejercicio práctico de Jmeter

En este documento se hará un paso a paso del ejercicio práctico de la capacitación de Jmeter



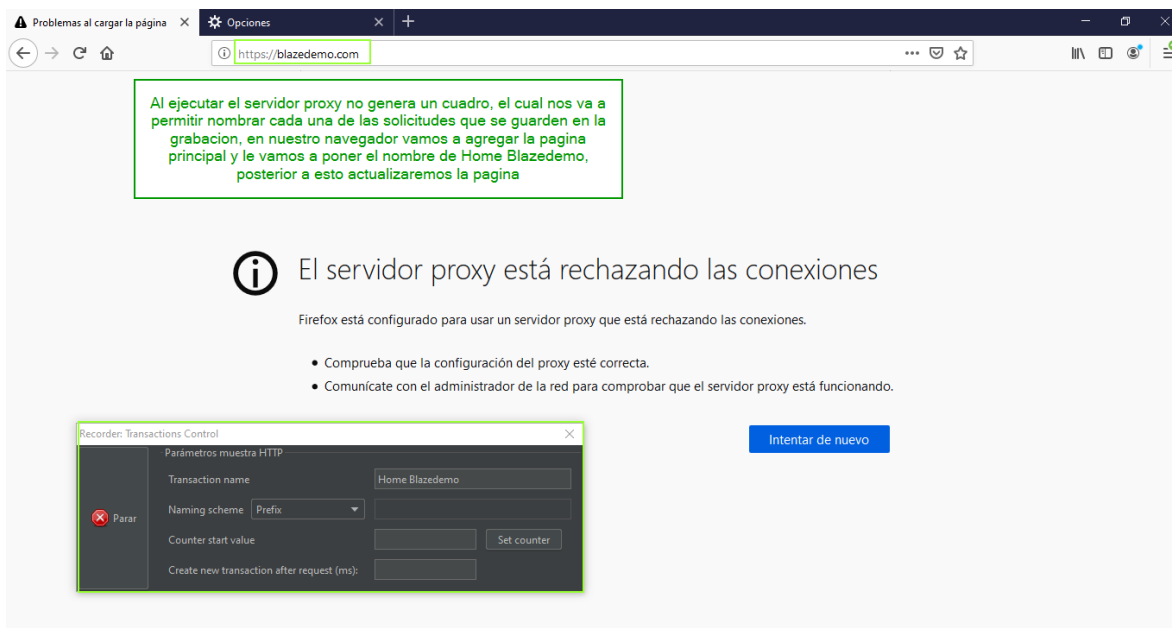
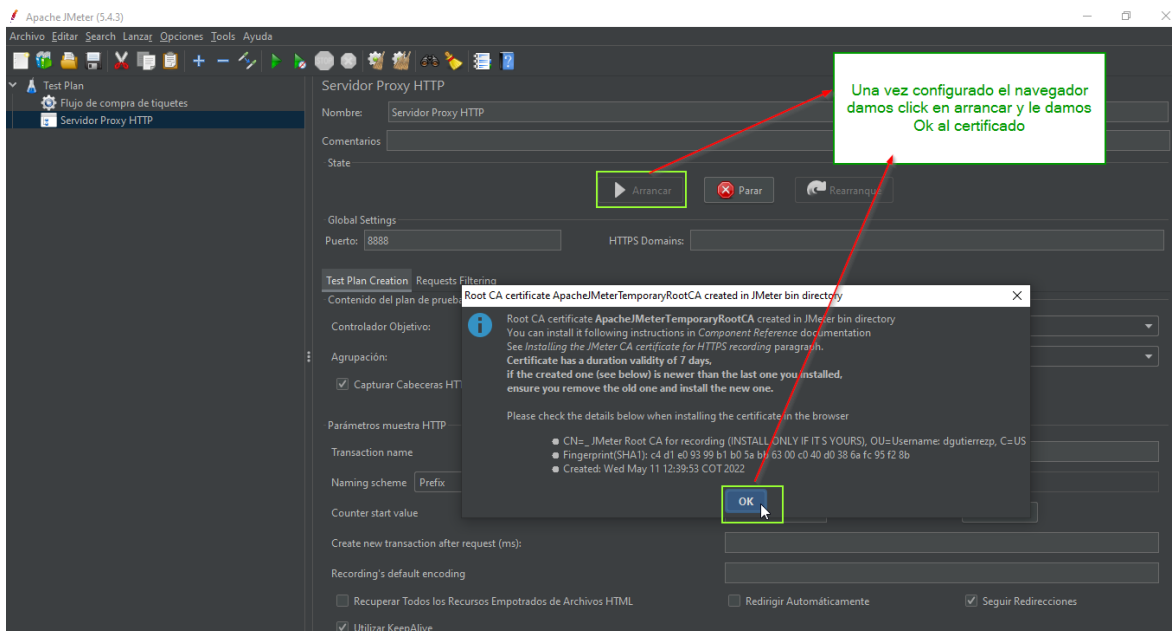
Paso a paso ejercicio práctico de Jmeter

En este documento se hará un paso a paso del ejercicio práctico de la capacitación de Jmeter



Paso a paso ejercicio práctico de Jmeter

En este documento se hará un paso a paso del ejercicio práctico de la capacitación de Jmeter



Paso a paso ejercicio práctico de Jmeter

En este documento se hará un paso a paso del ejercicio práctico de la capacitación de Jmeter



Welcome to the Simple Travel Agency!

The is a sample site you can test with BlazeMeter!

Check out our destination of the week! The Beach!

Choose your departure city:

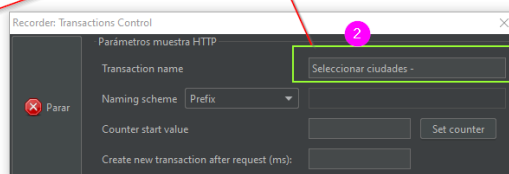
Philadelphia

Choose your destination city:

Berlin

Find Flights

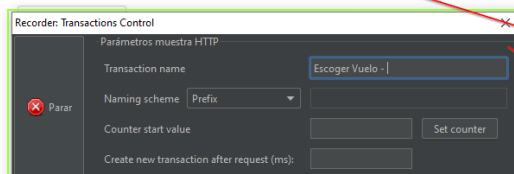
Escogemos dos ciudades de origen y destino, le damos el nombre a la transaccion de seleccionar ciudades y le damos a buscar vuelos



Travel The World home

Flights from Philadelphia to Berlin:

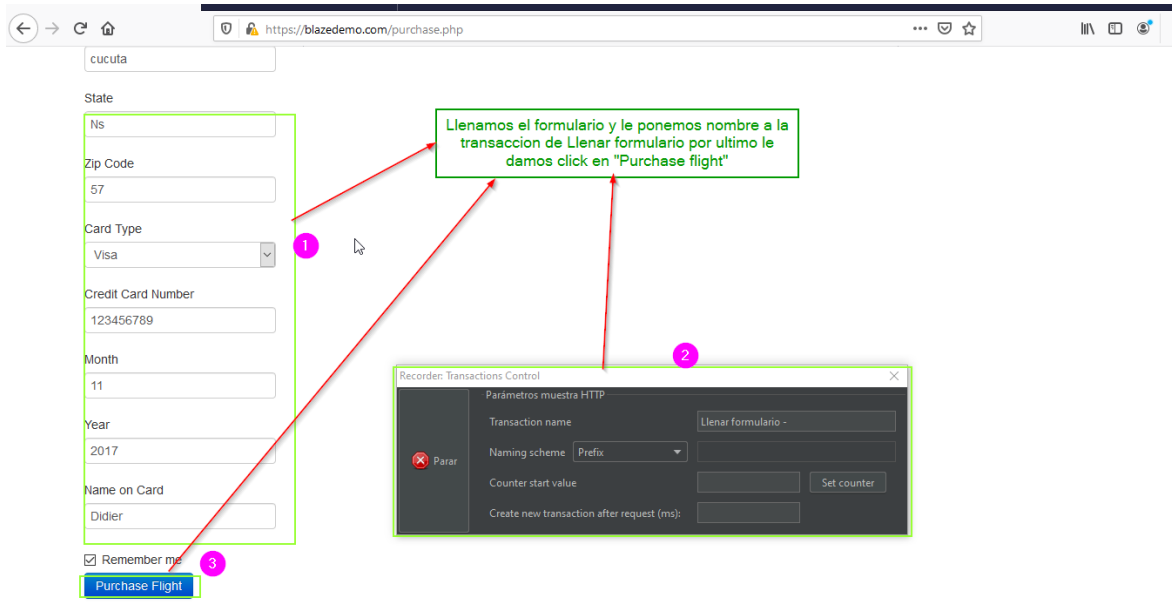
Choose	Flight #	Airline	Departs: Philadelphia	Arrives: Berlin	Price
Choose This Flight	43	Virgin America	1:43 AM	9:45 PM	\$472.56
Choose This Flight	234	United Airlines	7:43 AM	10:45 PM	\$432.98
Choose This Flight	9896	Aer Lingus	5:27 AM	8:22 PM	\$200.98
Choose This Flight	12	Virgin America	11:23 AM	1:45 PM	\$765.32
Choose This Flight			8:34 PM		\$233.98



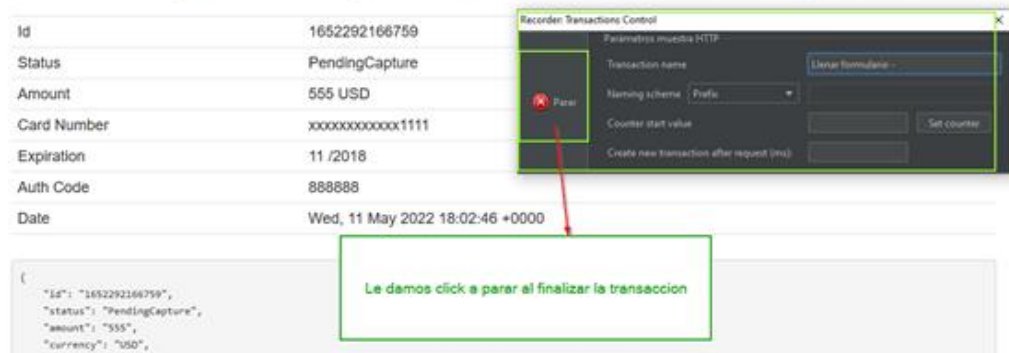
Le damos nombre a la transaccion de escoger vuelo y damos click en el vuelo 234

Paso a paso ejercicio práctico de Jmeter

En este documento se hará un paso a paso del ejercicio práctico de la capacitación de Jmeter

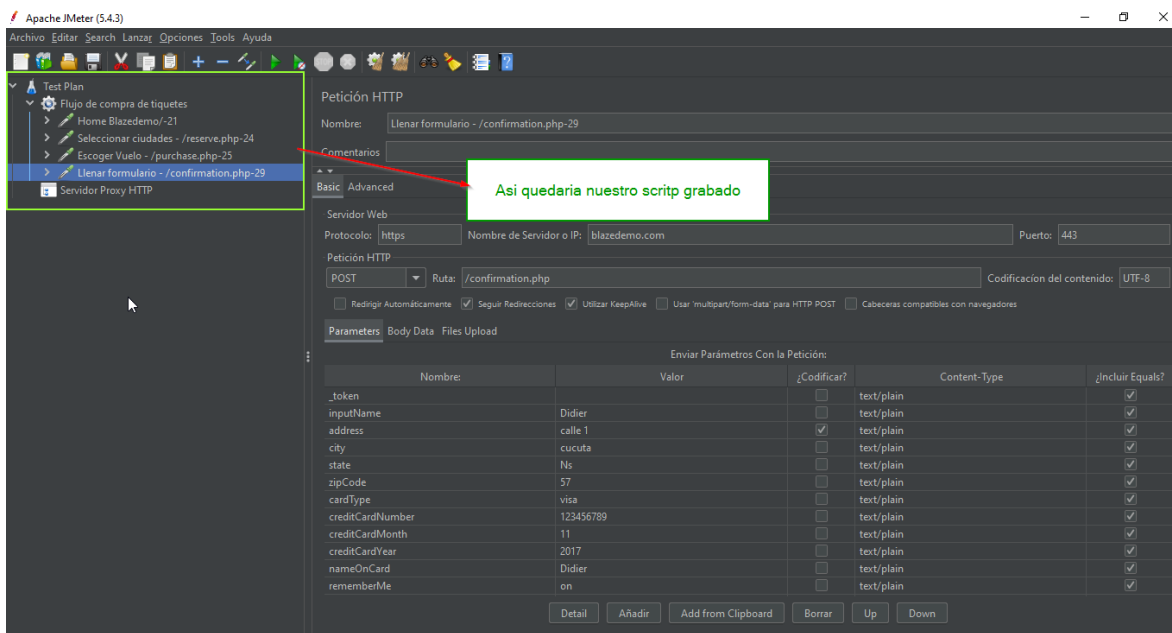
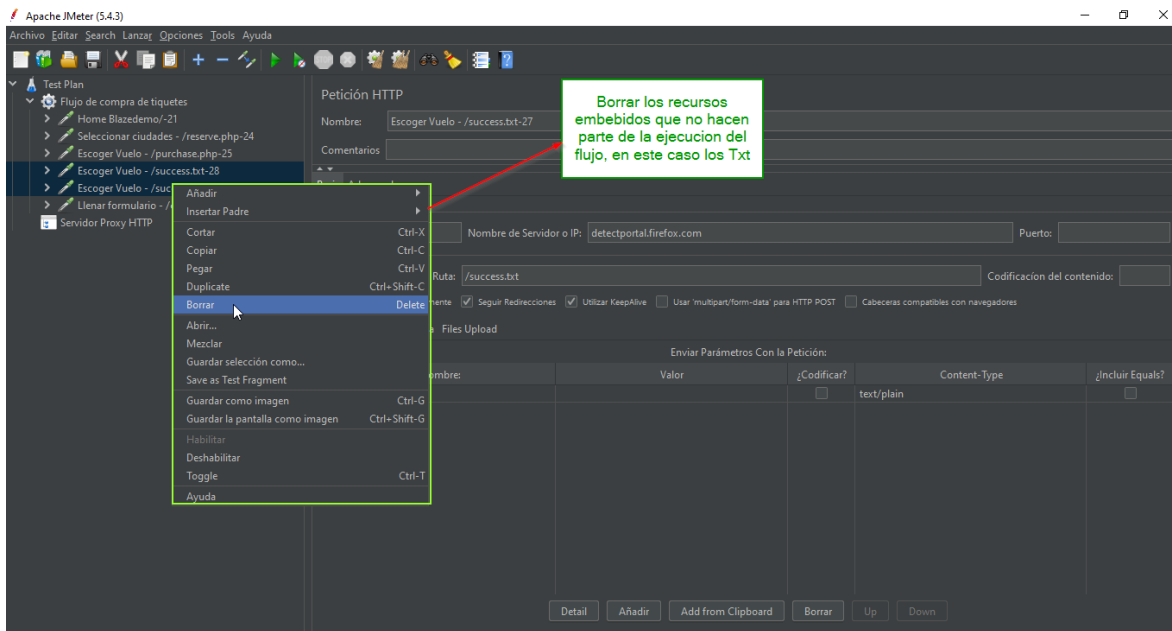


Thank you for your purchase today!



Paso a paso ejercicio práctico de Jmeter

En este documento se hará un paso a paso del ejercicio práctico de la capacitación de Jmeter



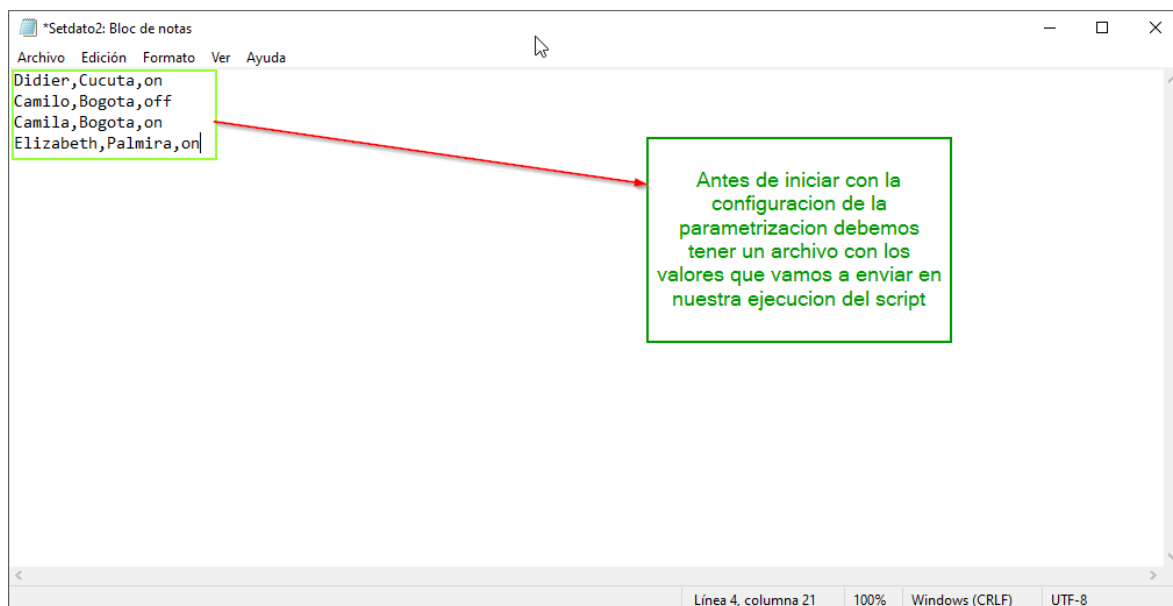
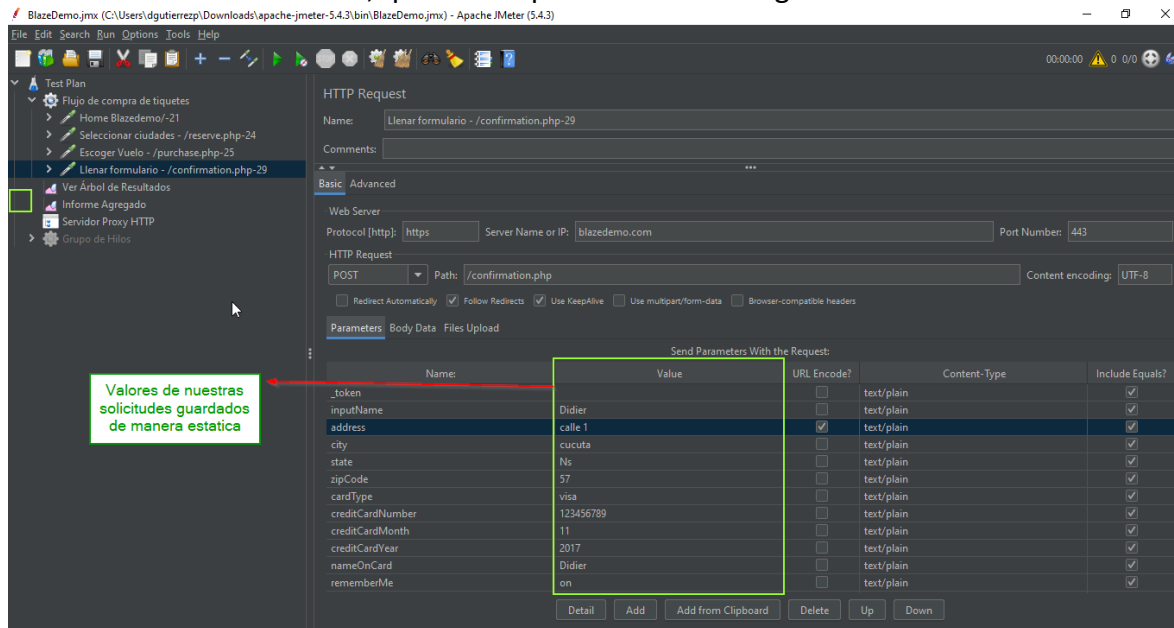
Hasta este punto solo hemos hecho una grabación de las solicitudes que se van a ejecutar en nuestra prueba, más aún nos quedan algunos elementos importantes por configurar para que nuestra prueba corra.

Parametrización: Esta la haremos ya que al momento de grabar nuestras solicitudes

Paso a paso ejercicio práctico de Jmeter

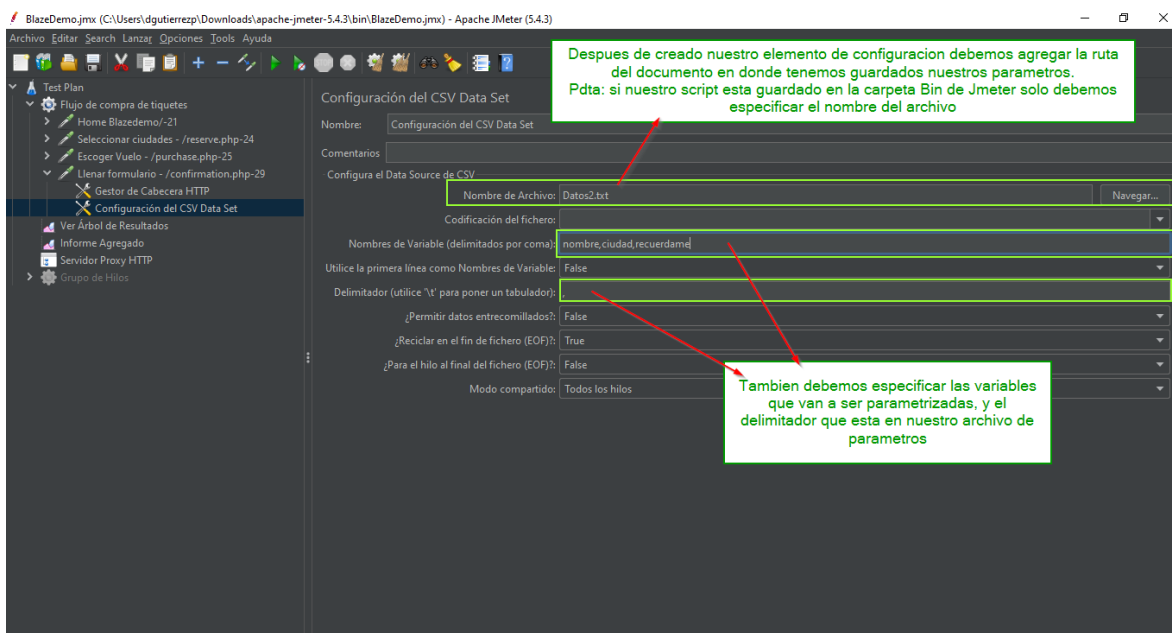
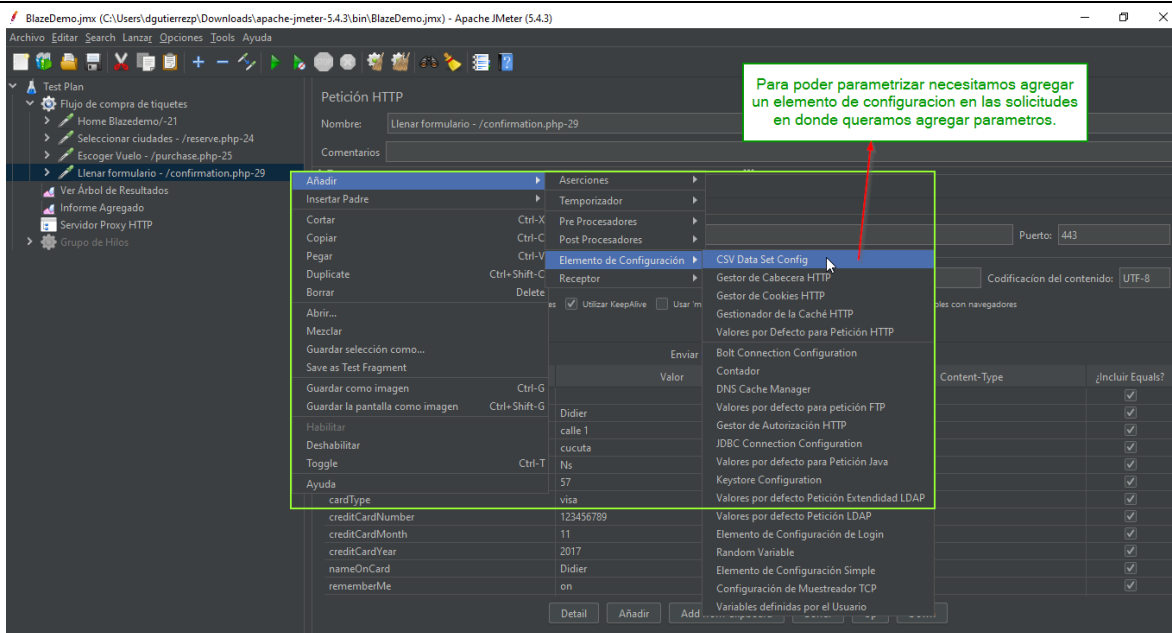
En este documento se hará un paso a paso del ejercicio práctico de la capacitación de Jmeter

quedaron guardadas con datos estáticos, y como nuestro objetivo es hacer la simulación de varios usuarios simultáneos, queremos que cada usuario ingrese información diferente.



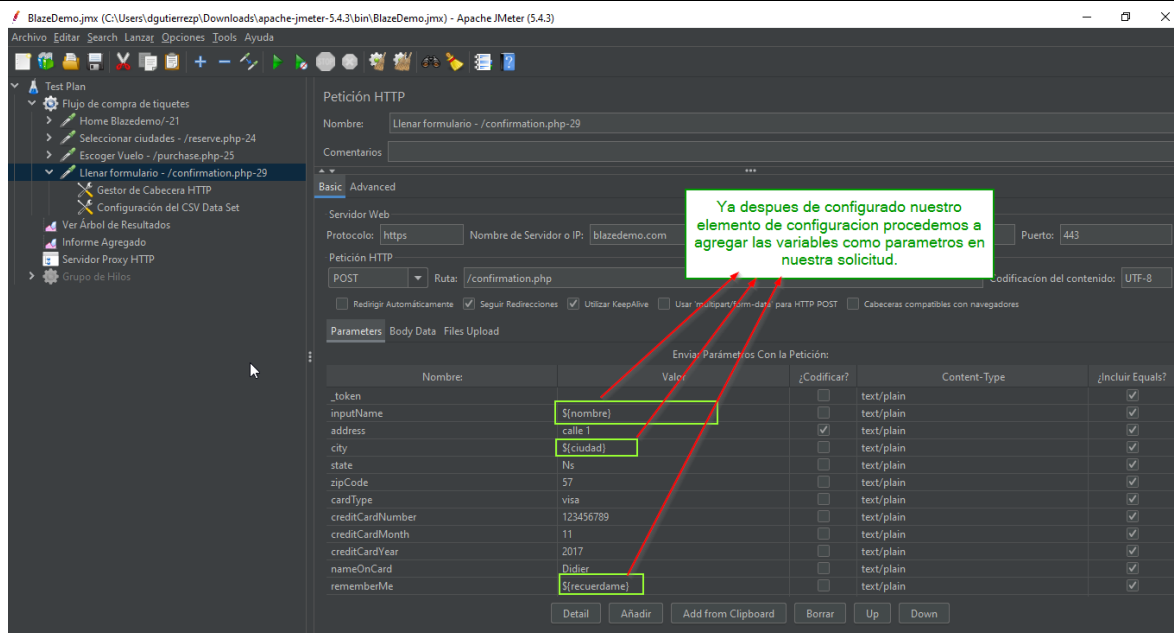
Paso a paso ejercicio práctico de Jmeter

En este documento se hará un paso a paso del ejercicio práctico de la capacitación de Jmeter



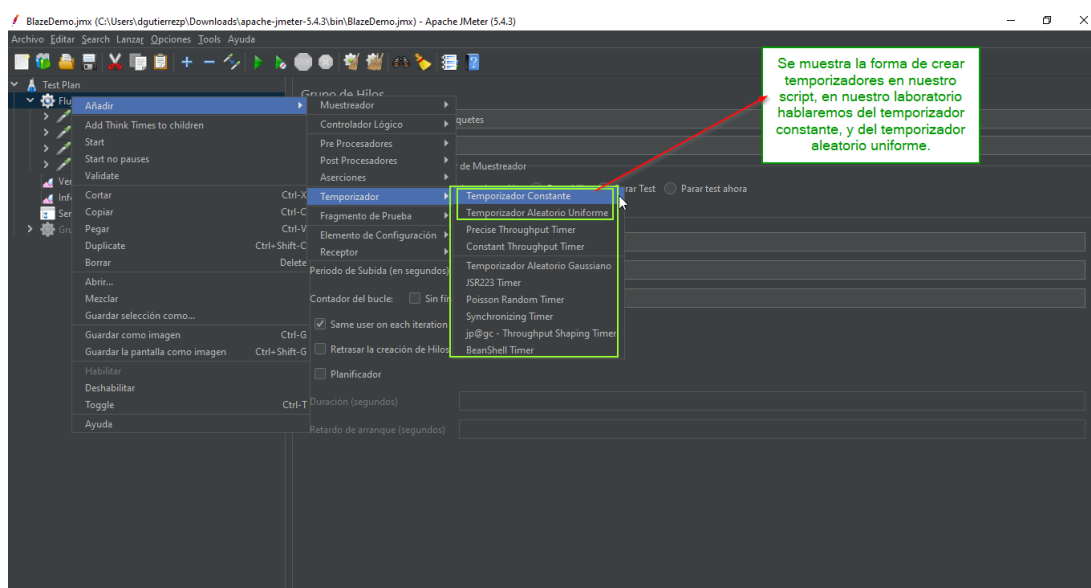
Paso a paso ejercicio práctico de Jmeter

En este documento se hará un paso a paso del ejercicio práctico de la capacitación de Jmeter



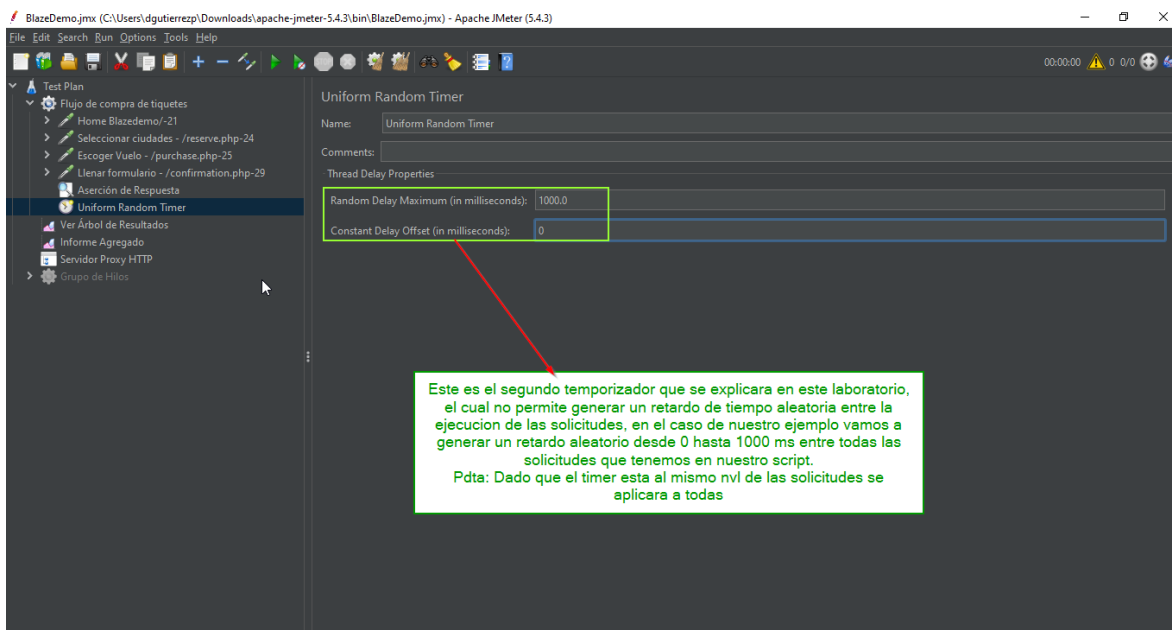
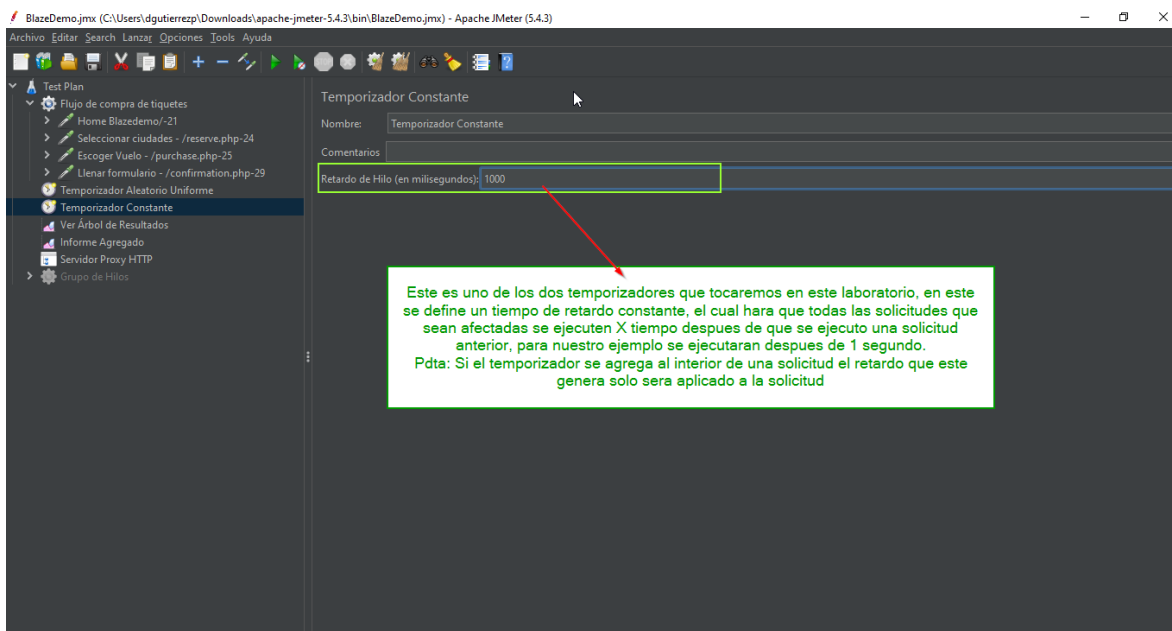
Temporizadores: Este elemento nos permite dar una espera entre la ejecución de una solicitud a otra, y así con esto poder simular el comportamiento de la conexión de los usuarios, ya que en un entorno real las personas no se conectan todas al mismo tiempo a un aplicativo.

Se pueden configurar varios tipos de temporizadores en Jmeter, en nuestro caso hablaremos de dos de ellos.



Paso a paso ejercicio práctico de Jmeter

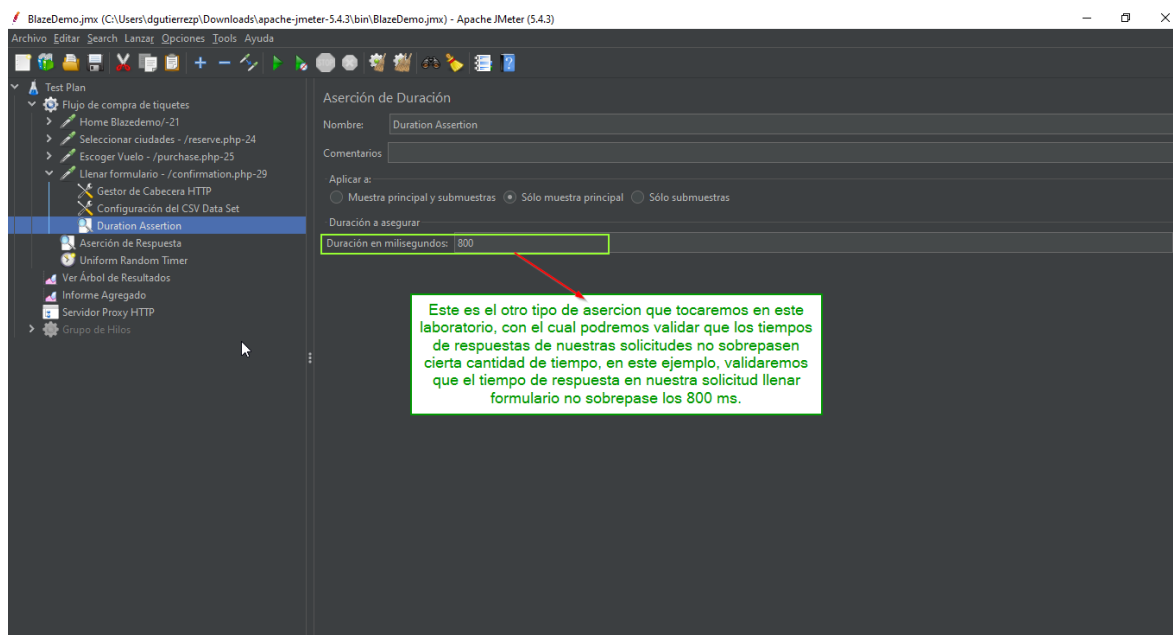
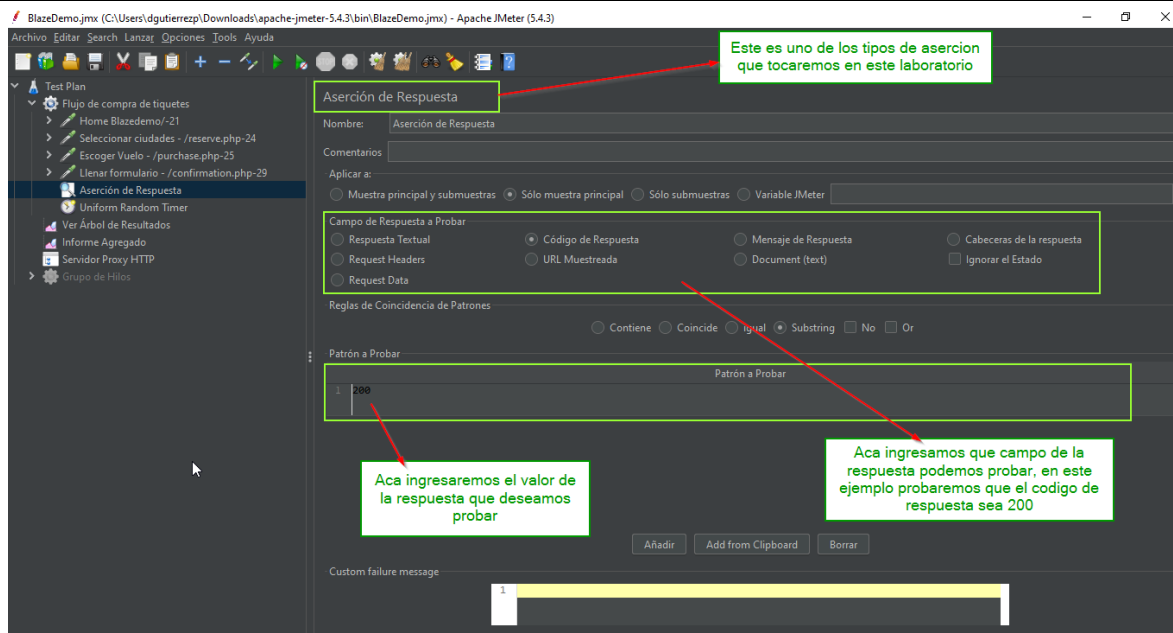
En este documento se hará un paso a paso del ejercicio práctico de la capacitación de Jmeter



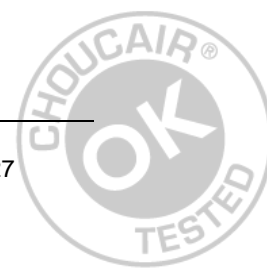
Aserciones: Uno de los elementos de Jmeter que es importante son las aserciones, ya que gracias a este elemento podemos observar que el resultado de nuestras solicitudes sea igual al que se espera. Para el caso de este laboratorio veremos dos tipos de aserciones que podemos utilizar al momento de hacer nuestras pruebas de performance.

Paso a paso ejercicio práctico de Jmeter

En este documento se hará un paso a paso del ejercicio práctico de la capacitación de Jmeter

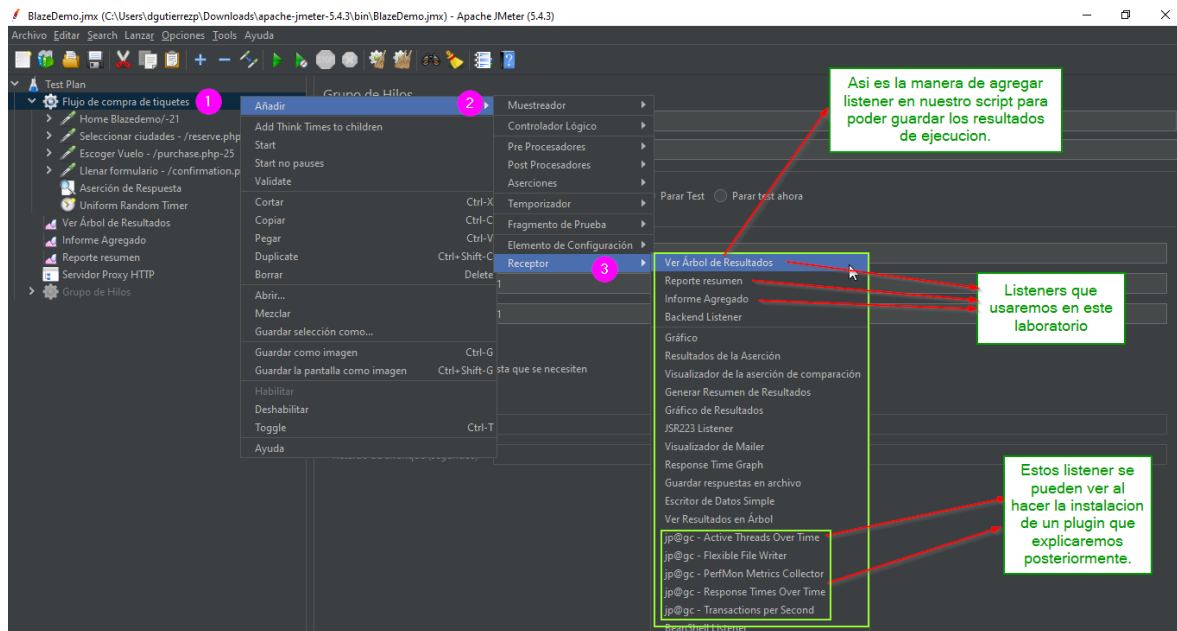


Receptores o listener: Estos elementos de Jmeter nos ayudan a recibir las respuestas de la ejecución de nuestro script, de esta manera podemos analizar los resultados al momento de hacer la ejecución de nuestras pruebas, por lo pronto, mostrare como crear estos receptores, y más adelante explicare como analizar estos resultados.



Paso a paso ejercicio práctico de Jmeter

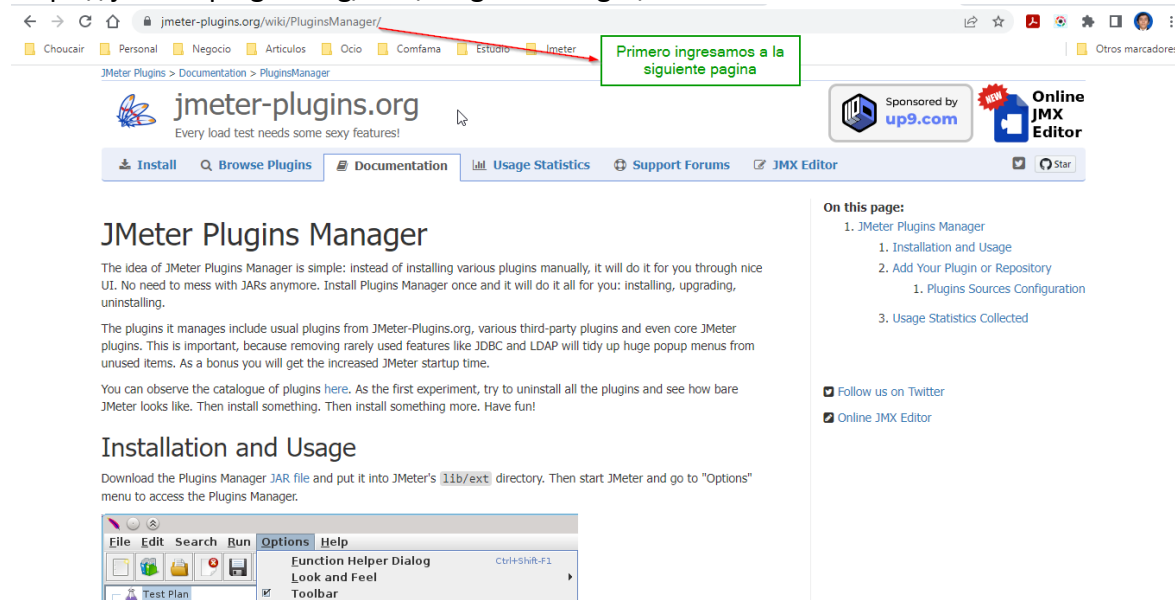
En este documento se hará un paso a paso del ejercicio práctico de la capacitación de Jmeter



Instalación de plugins

En la herramienta Jmeter se puede hacer instalación de gran variedad de plugins que nos ofrecen diferentes elementos que el programa original no posee, para lo cual se puede hacer la instalación de cada plugin individualmente, o usar un gestor de plugin que es lo que explicaremos a continuación:

<https://jmeter-plugins.org/wiki/PluginsManager/>

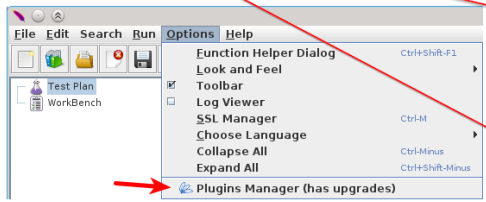


Paso a paso ejercicio práctico de Jmeter

En este documento se hará un paso a paso del ejercicio práctico de la capacitación de Jmeter

Installation and Usage

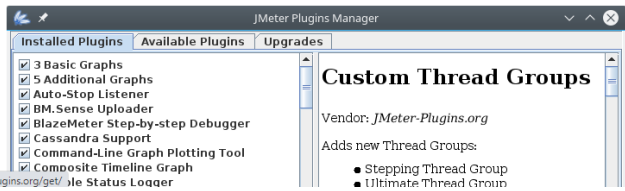
Download the Plugins Manager JAR file and put it into JMeter's `lib/ext` directory. Then start JMeter and go to "Options" menu to access the Plugins Manager.



Annotations on the Options menu:

- 1. Plugins Manager (has upgrades)
- 2. Also, we will take into account this path that is in the JMeter directory.
- 3. After downloading the file, we suggest downloading for installation.

The label on the menu item will say "has upgrades" in case any of your installed plugins have upgrades for it. Clicking on menu item will bring up the plugins manager dialog:



Annotations on the Plugins Manager dialog:

- 1. We download and save it.

On this page:

1. JMeter Plugins Manager
2. Add Your Plugin or Repository
3. Usage Statistics Collected

Follow us on Twitter
Online JMX Editor

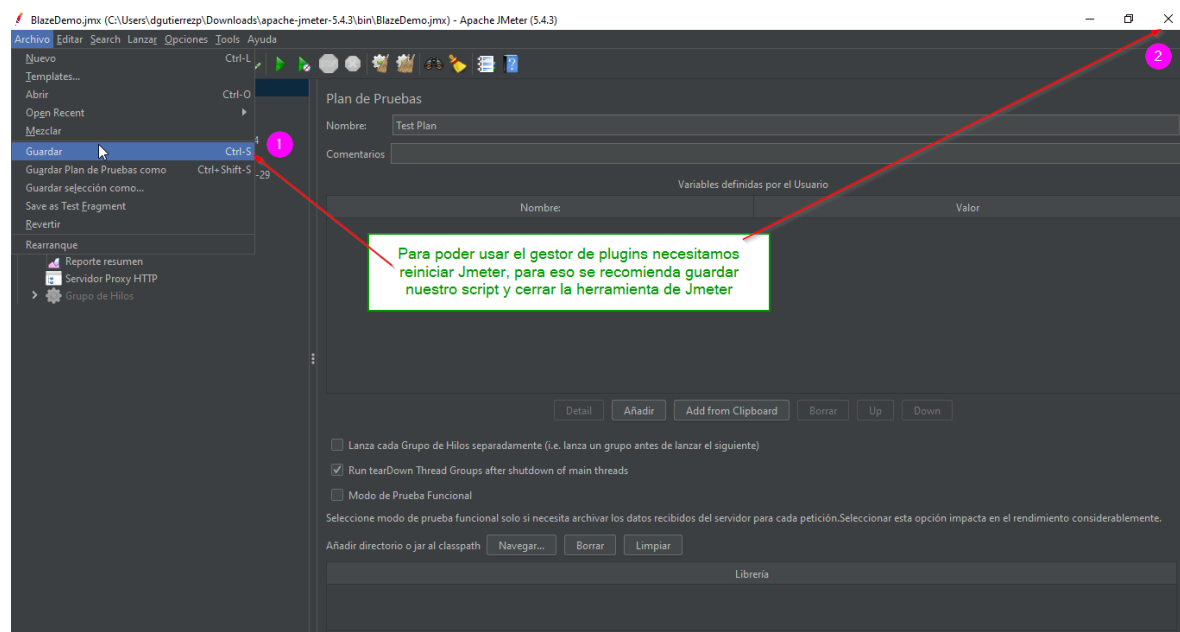
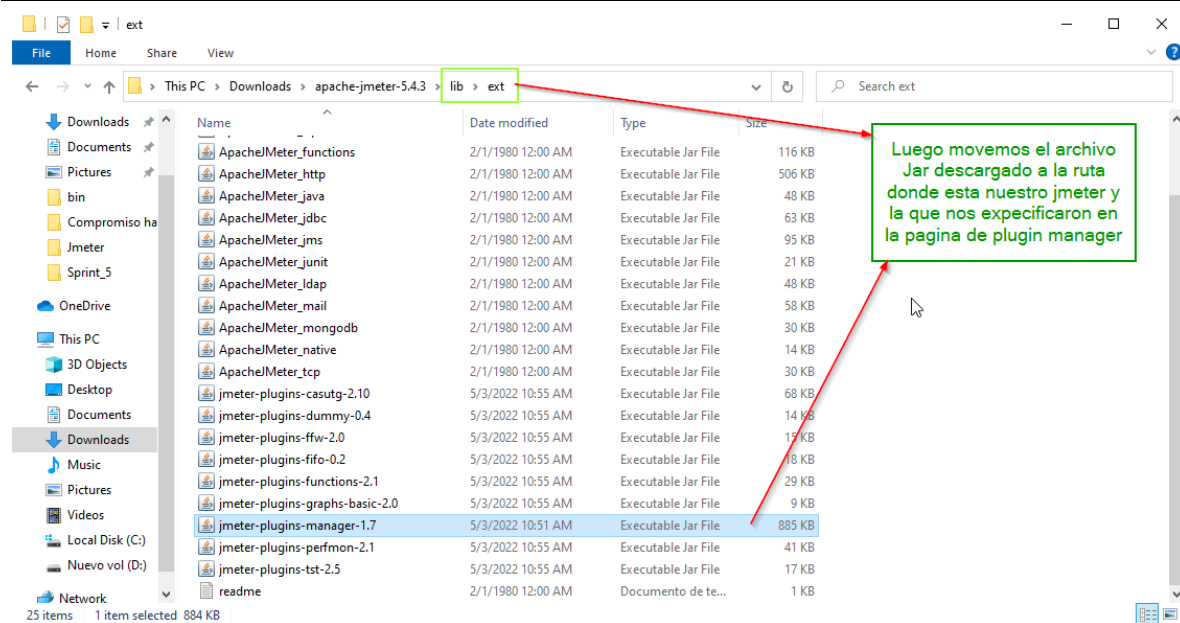
Save As

File name: `jmeter-plugins-manager-1.7`
Save as type: `Executable Jar File`

Descargamos y guardamos

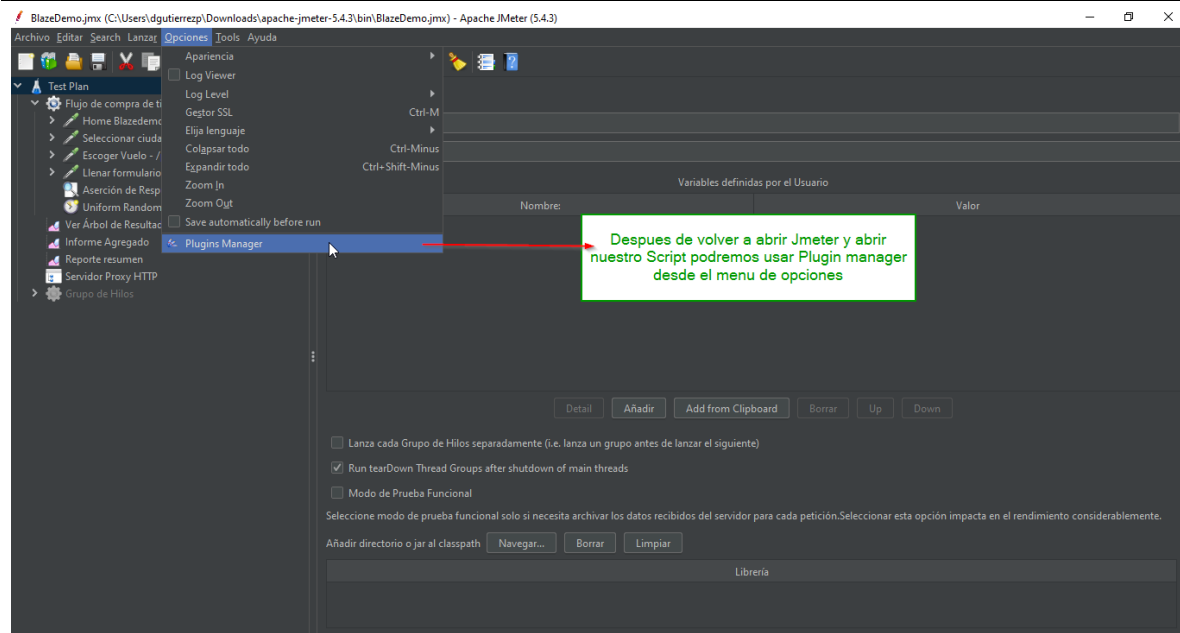
Paso a paso ejercicio práctico de Jmeter

En este documento se hará un paso a paso del ejercicio práctico de la capacitación de Jmeter



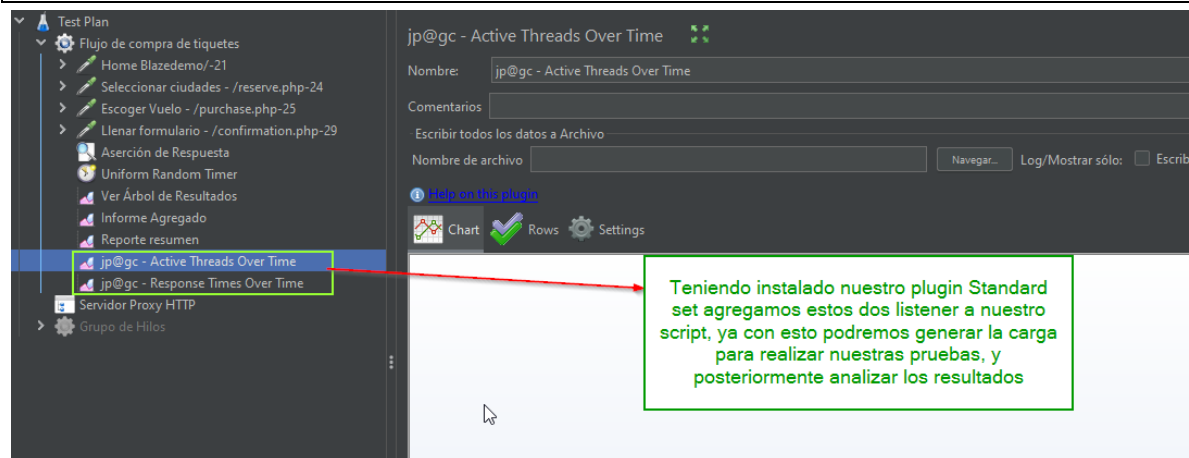
Paso a paso ejercicio práctico de Jmeter

En este documento se hará un paso a paso del ejercicio práctico de la capacitación de Jmeter



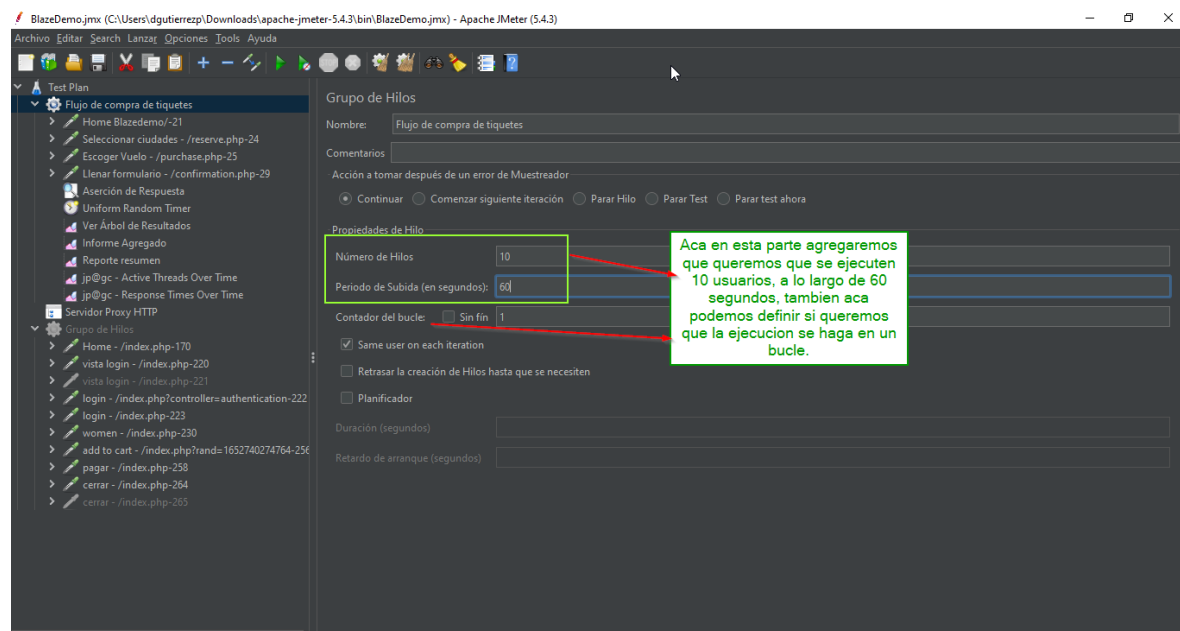
Paso a paso ejercicio práctico de Jmeter

En este documento se hará un paso a paso del ejercicio práctico de la capacitación de Jmeter



2. Generación de carga

Ya teniendo nuestro script creado procederemos a la generación de la carga con la que correremos nuestras pruebas, en nuestro caso vamos a validar que se conecten 10 usuarios a lo largo de un minuto, y validaremos lo que ya habíamos configurado en nuestro script con las aserciones.

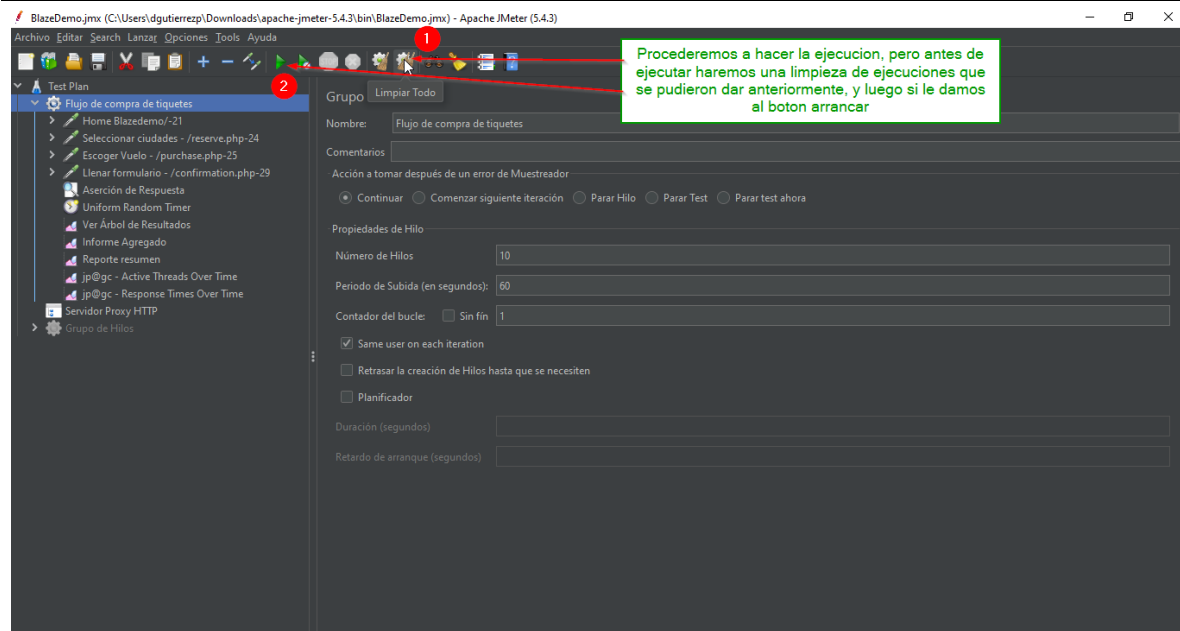


3. Monitoreo de los recursos

Una vez creada nuestra carga procederemos a ejecutar nuestro script y posterior mente hacer el análisis de los resultados obtenidos.

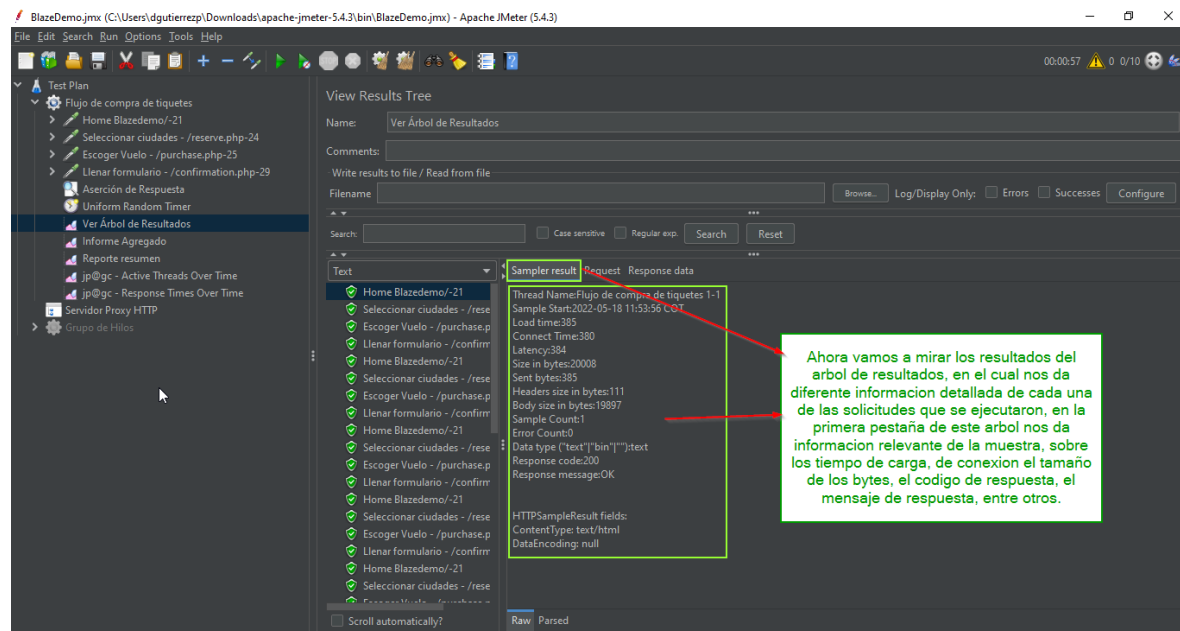
Paso a paso ejercicio práctico de Jmeter

En este documento se hará un paso a paso del ejercicio práctico de la capacitación de Jmeter



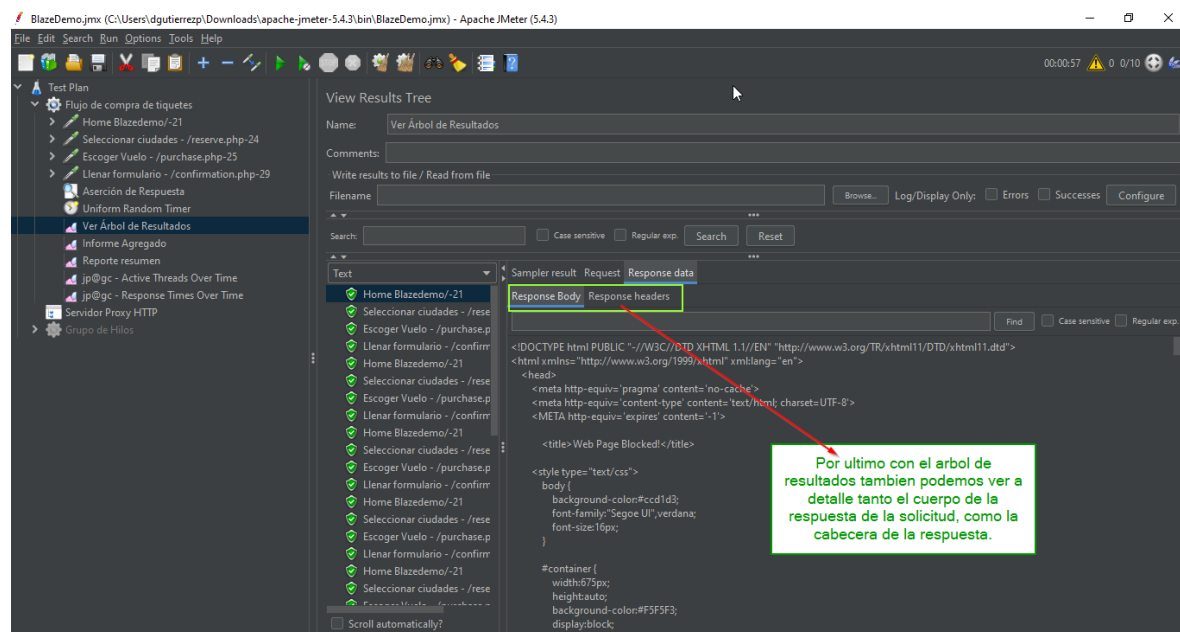
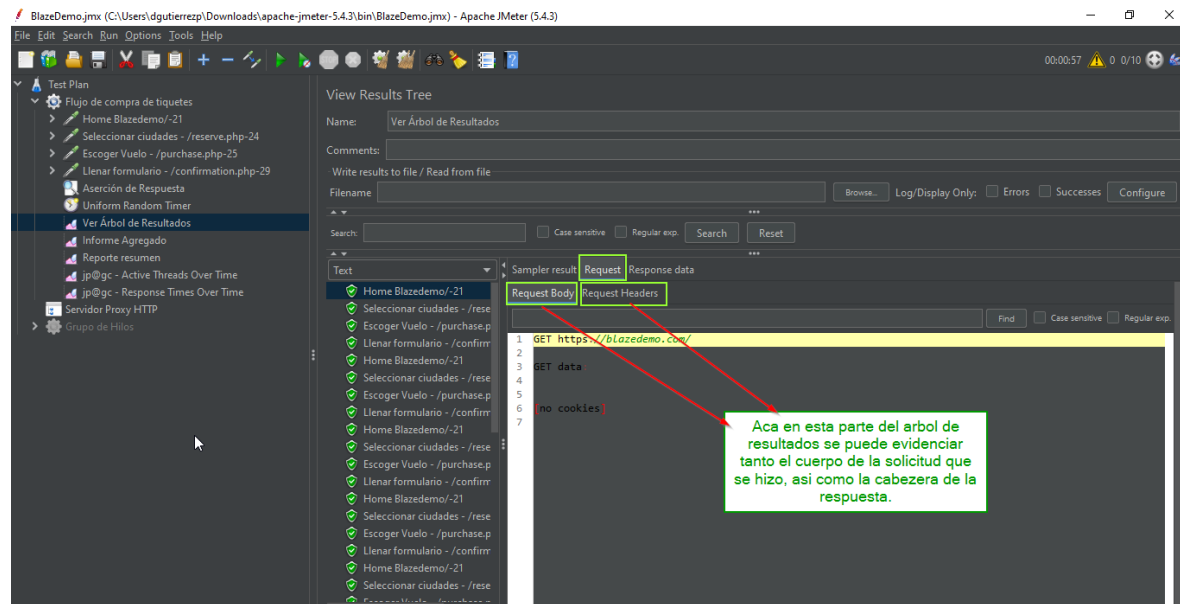
Al terminar la ejecución podremos ver que los diferentes receptores que tenemos en nuestro script ya cuentan con la información relevante de esta, a continuación explicaremos a detalle los resultados obtenidos.

Árbol de resultados:



Paso a paso ejercicio práctico de Jmeter

En este documento se hará un paso a paso del ejercicio práctico de la capacitación de Jmeter



Paso a paso ejercicio práctico de Jmeter

En este documento se hará un paso a paso del ejercicio práctico de la capacitación de Jmeter

Informe agregado:

BlazeDemo.jmx (C:\Users\dgutierrezp\Downloads\apache-jmeter-5.4.3\bin\BlazeDemo.jmx) - Apache JMeter (5.4.3)

File Edit Search Run Options Tools Help

00:00:57 0 0/10

Test Plan

- Flujo de compra de tickets
 - Home BlazeDemo/-21
 - Seleccionar ciudades - /reserve.php-24
 - Escoger Vuelo - /purchase.php-25
 - Llenar formulario - /confirmation.php-29
 - Aserción de Respuesta
 - Uniform Random Timer
 - Ver Árbol de Resultados
 - Informe Agregado**
 - Reporte resumen
 - jp@gc - Active Threads Over Time
 - jp@gc - Response Times Over Time
 - Servidor Proxy HTTP
 - Grupo de Hilos

Aggregate Report

Name: Informe Agregado

Comments:

Write results to file / Read from file

Filename: Browse... Log/Display Only: ☐ Errors ☐ Successes Configure

Label	# Samples	Average	Median	90% Line	95% Line	99% Line	Min	Maximum	Error %	Throughput	Received K...	Sent KB/sec
Home Blaz...	10	149	136	148	148	264	129	264	0.00%	11.1/min	3.61	0.07
Selecciona...	10	136	127	158	158	175	117	175	0.00%	11.1/min	3.63	0.10
Escoger Vu...	10	127	124	138	138	159	110	159	0.00%	11.3/min	3.67	0.11
Llenar for...	10	134	126	159	159	162	122	162	0.00%	11.1/min	3.63	0.13
TOTAL	40	136	129	159	162	264	110	264	0.00%	42.9/min	13.98	0.39

☐ Include group name in label? ☒ Save Table Header

Para hacer el analisis de este informe lo haremos en el documento en donde se esta subiendo esta evidencia

Acá en esta tabla se muestra información estadística de la ejecución del script, nos da información sobre:

- El número de hilos que se ejecutaron para cada solicitud
- El promedio que no da una idea del comportamiento medio, este valor podría ser un valor representativo si la dispersión de los datos no es tan grande, ya que el valor del promedio puede ser afectado por datos atípicos.
- El informe agregado nos da información también de la mediana de los tiempos de ejecución
- El percentil 90: que nos indica que el 90 por ciento de los datos tiene un tiempo de ejecución menor al valor dado
- También está el percentil 95: que indica que el 95 por ciento de los datos tiene un tiempo de ejecución menor a este valor.
- El percentil 99: Que nos indica que el 99 por ciento de los datos tiene un tiempo de respuesta inferior al valor mostrado.
- Mínimo: Que nos muestra el tiempo mínimo de respuesta de toda la muestra.
- Máximo: Que nos muestra el tiempo máximo de respuesta de toda la muestra, esta información nos podría servir para saber cuáles son esos tiempos en los cuales nuestro sistema evaluado tiene mucha demora y si se debe corregir para que no estén estos valores tan elevados.

Paso a paso ejercicio práctico de Jmeter

En este documento se hará un paso a paso del ejercicio práctico de la capacitación de Jmeter

- Porcentaje de error: Que nos indica ese porcentaje de la muestra que tuvo error, tanto porque no hubo respuesta, o porque las aserciones que hicimos en nuestro script lo generaron.
- Throughput lo rendimiento: Que nos indica la cantidad de peticiones que fueron procesadas por unidad de tiempo. Si se hacen ejecuciones graduales, por ejemplo que se empiece ejecutando un 20% de la carga total, con incrementos de 20%, y se note que el rendimiento no aumento puede indicar que nuestro sistema ya está llegando a un punto de saturación.

Reporte resumen:

The screenshot shows the Apache JMeter 5.4.3 interface. On the left, the 'Test Plan' tree is visible with the following items: 'Flujo de compra de tickets', 'Home Blazdemo/-21', 'Seleccionar ciudades - /reserve.php-24', 'Escoger Vuelo - /purchase.php-25', 'Llenar formulario - /confirmation.php-29', 'Aserción de Respuesta', 'Uniform Random Timer', 'Ver Árbol de Resultados', 'Informe Agregado', 'Reporte resumen' (selected), 'jip@gc - Active Threads Over Time', 'jip@gc - Response Times Over Time', and 'Servidor Proxy HTTP'. The main area displays the 'Summary Report' for the selected test plan. The report includes a table with the following data:

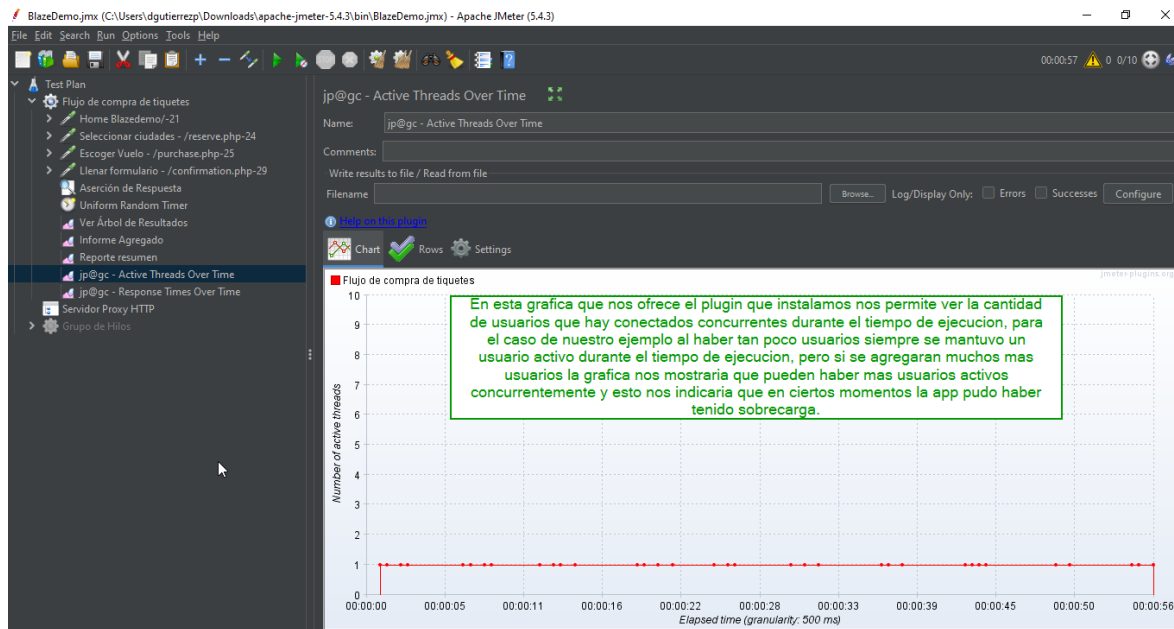
Label	# Samples	Average	Min	Max	Std. Dev.	Error %	Throughput	Received KB/sec	Sent KB/sec	Avg. Bytes
Home Blaz...	10	149	129	264	38.81	0.00%	11.1/min	3.61	0.07	20008.0
Seleccionar ci...	10	136	117	175	17.38	0.00%	11.1/min	3.63	0.10	20008.0
Escoger Vuel...	10	127	110	159	12.41	0.00%	11.3/min	3.67	0.11	20008.0
Llenar formul...	10	134	122	162	14.15	0.00%	11.1/min	3.63	0.13	20008.0
TOTAL	40	136	110	264	24.49	0.00%	42.9/min	13.98	0.39	20008.0

A green text box is overlaid on the table, stating: 'Este reporte nos ofrece información muy parecida al informe agregado, como lo es el promedio, mínimo, máximo, porcentaje de error y rendimiento, a excepción que tiene un campo en el cual nos muestran la desviación estandar de las muestras, valor el cual nos ayuda a complementar la información que nos da el promedio, indicándonos que tan dispersos están los tiempos de ejecución con respecto al promedio.'

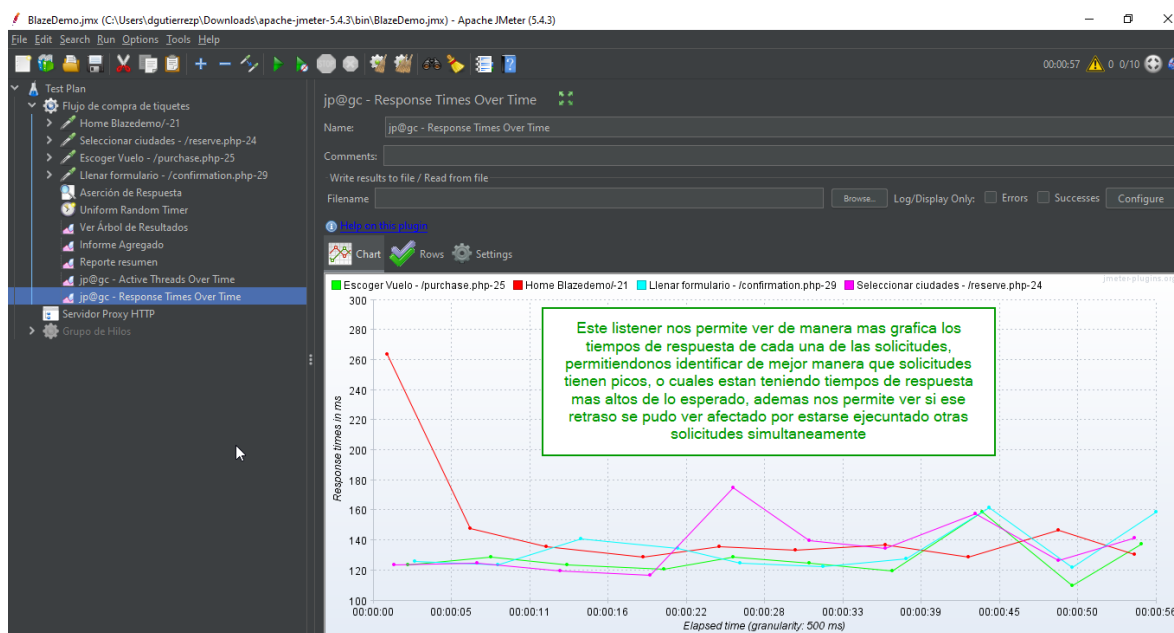
Hilos activos en el tiempo

Paso a paso ejercicio práctico de Jmeter

En este documento se hará un paso a paso del ejercicio práctico de la capacitación de Jmeter



Tiempos de respuesta en el tiempo

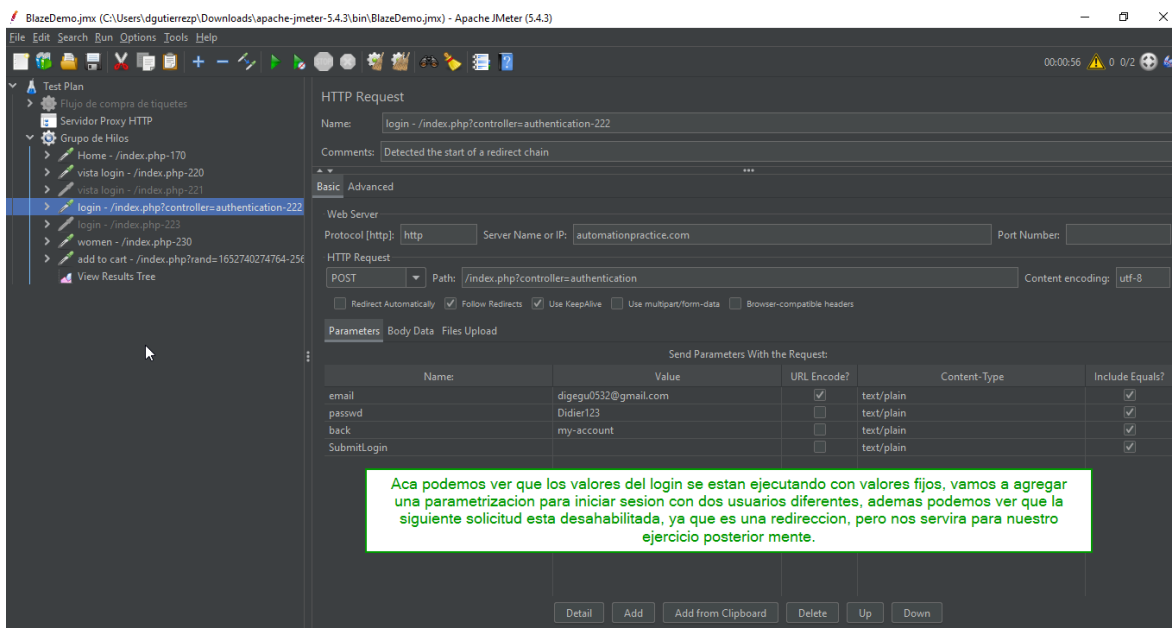
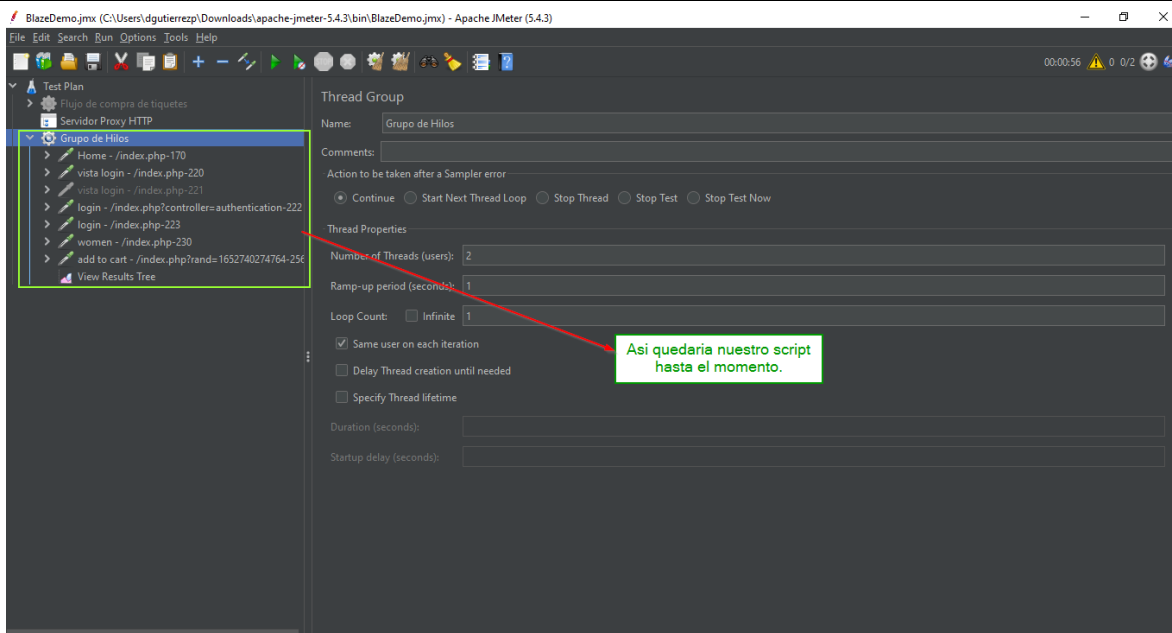


Explicación de la correlación:

Para este ejercicio ingresaremos a la página <http://automationpractice.com/index.php> en la cual haremos un flujo que consistirá de ingresar a la página principal, hacer login, ir a la sección de mujeres y agregar un producto al carrito.

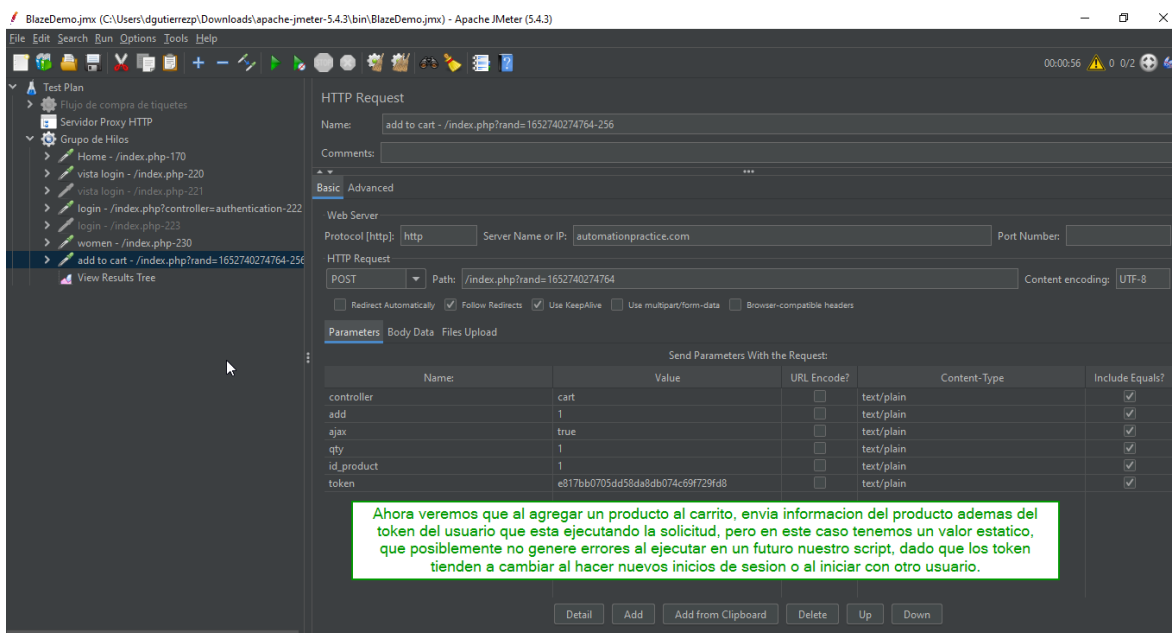
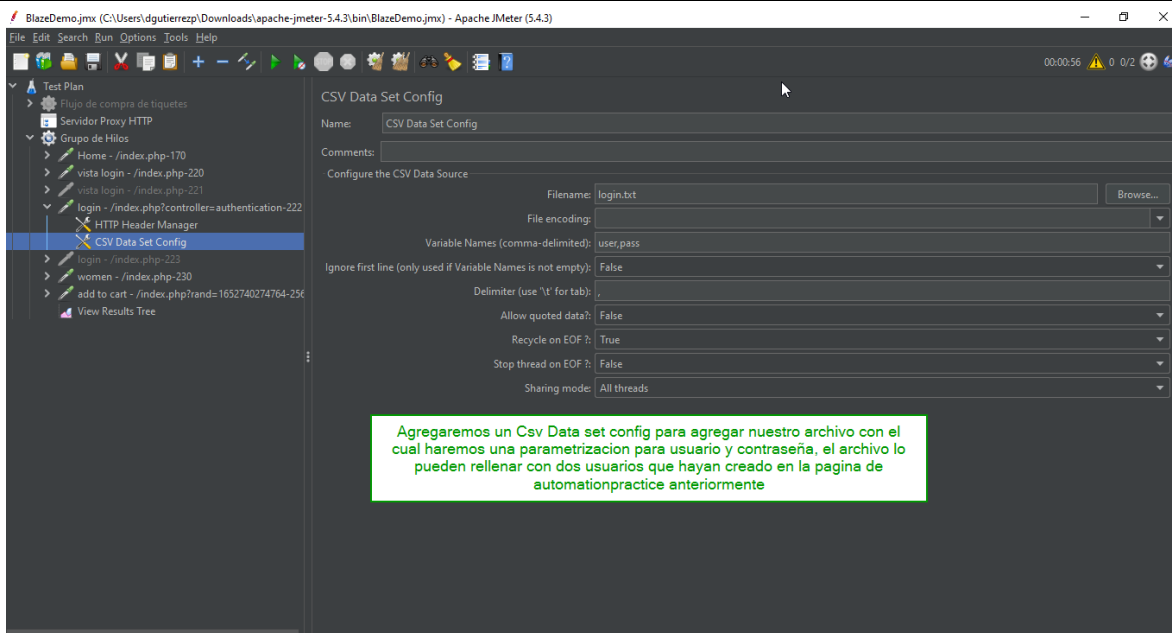
Paso a paso ejercicio práctico de Jmeter

En este documento se hará un paso a paso del ejercicio práctico de la capacitación de Jmeter



Paso a paso ejercicio práctico de Jmeter

En este documento se hará un paso a paso del ejercicio práctico de la capacitación de Jmeter



Paso a paso ejercicio práctico de Jmeter

En este documento se hará un paso a paso del ejercicio práctico de la capacitación de Jmeter

Vamos a habilitar la solicitud de login que estaba deshabilitada y a ejecutar nuestro script, al ir al cuerpo de la respuesta podremos ver que hay una variable token, la cual extraeremos para enviar como variable dinamica a la solicitud de agregar al carrito

Agregaremos un elemento extractor de expresion regular, a nuestra solicitud donde se genero el token

Paso a paso ejercicio práctico de Jmeter

En este documento se hará un paso a paso del ejercicio práctico de la capacitación de Jmeter

The screenshot shows the Apache JMeter 5.4.3 interface. On the left, the 'Test Plan' tree is visible with the 'Regular Expression Extractor' selected. The main panel shows the configuration for the 'Regular Expression Extractor'.

Regular Expression Extractor Configuration:

- Name: Regular Expression Extractor
- Comments: (empty)
- Apply to: ☒ Main sample and sub-samples ☐ Main sample only ☐ Sub-samples only ☐ JMeter Variable Name to use
- Field to check: ☒ Body ☐ Body (unescaped) ☐ Body as a Document ☐ Response Headers ☐ Request Headers ☐ URL ☐ Response Code ☐ Response Message
- Name of created variable: token
- Regular Expression: token = '(.+?)'
- Template (\$1\$ where i is capturing group number, starts at 1): \$1\$
- Match No. (0 for Random): (empty)
- Default Value: No se encontro Regex ☐ Use empty default value

A green text box overlay states: "Lo configuraremos de la siguiente manera, teniendo en cuenta que en expresion regular debemos agregar el texto tal cual aparecia en el cuerpo de la respuesta anterior, lo unico que cambie es el valor con la expresion regular que mas se adecue a nuestro token, en este caso (.+?)."

The screenshot shows the Apache JMeter 5.4.3 interface. On the left, the 'Test Plan' tree is visible with the 'HTTP Request' selected. The main panel shows the configuration for the 'HTTP Request'.

HTTP Request Configuration:

- Name: add to cart - /index.php?rand=1652740274764-256
- Comments: (empty)
- Basic tab selected.
- Web Server:
 - Protocol (http): http
 - Server Name or IP: automationpractice.com
 - Port Number: (empty)
- HTTP Request:
 - Method: POST
 - Path: /index.php?rand=1652740274764
 - Content encoding: UTF-8
- Parameters tab selected.
- Send Parameters With the Request:

Name	Value	URL Encode?	Content-Type	Include Equals?
controller	cart	<input type="checkbox"/>	text/plain	<input checked="" type="checkbox"/>
add	1	<input type="checkbox"/>	text/plain	<input checked="" type="checkbox"/>
ajax	true	<input type="checkbox"/>	text/plain	<input checked="" type="checkbox"/>
qty	1	<input type="checkbox"/>	text/plain	<input checked="" type="checkbox"/>
id_product	1	<input type="checkbox"/>	text/plain	<input checked="" type="checkbox"/>
token	\$(token)	<input checked="" type="checkbox"/>	text/plain	<input checked="" type="checkbox"/>

A green text box overlay states: "Por ultimo agregaremos la variable dinamica extraida de nuestro extractor en la solicitud que tiene una variable dinamica"

