

# Informe: Rendimiento máximo de Acme-CinemaDB

## Introducción

Los tests de rendimiento permiten al equipo de desarrollo realizar evaluaciones y pruebas de estrés sobre la aplicación simulando en la medida de lo posible un entorno real. El objetivo es identificar la carga máxima que soporta el sistema, y posteriormente identificar qué componente es necesario actualizar para que el sistema soporte mayor carga.

Estos tests han de realizarse en el entorno de Pre-Producción, ya que simula el entorno real en el que el cliente desarrolla su negocio. El objetivo del equipo ha sido crear y ejecutar pruebas de rendimiento en sus respectivos equipos e identificar los cuellos de botella existentes en el sistema.

Una vez que se han identificado los componentes de peor rendimiento sus pruebas han sido ejecutadas en el equipo de uno de los integrantes para dar con una carga máxima.

## Entorno usado

Este ha sido el equipo empleado para ejecutar las pruebas:

<b>CPU</b>	Intel i7-4710HQ @ 3.5GHz
<b>Memoria RAM</b>	7906 MiB
<b>Tipo de disco duro</b>	HDD @ 7200rpm

Esta ha sido la configuración empleada en la máquina virtual de Pre-Producción:

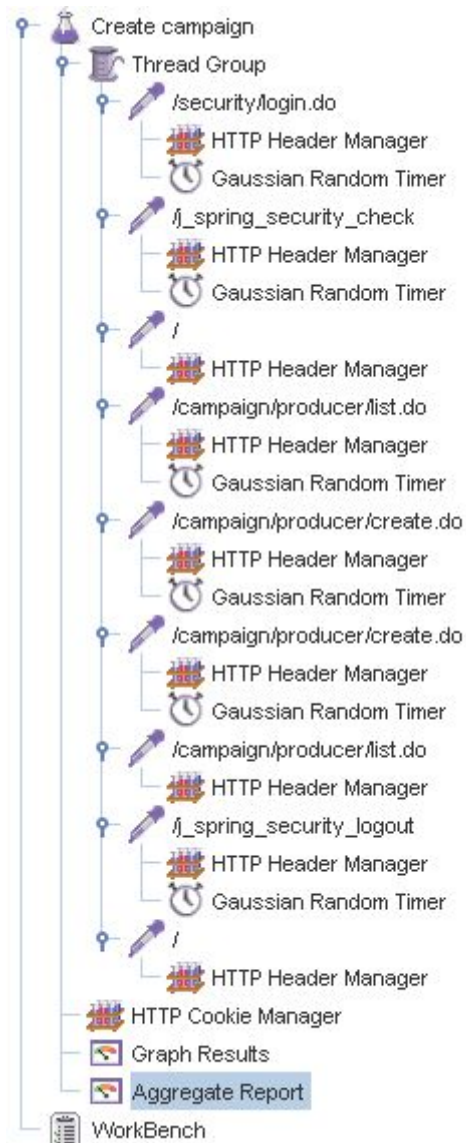
<b>Nº de procesadores</b>	2
<b>Memoria RAM</b>	1536 MiB
<b>Aceleración</b>	VT-x/AMD-V, Paginación anidada, PAE/NX

## Criterios generales del equipo

El enfoque del equipo era el de mantener entre 200 y 300 threads simultáneos con un loop count de 10 y que ninguno de los valores del apartado “90% Line” relacionados con las URLs de nuestros controladores superase los 4000ms.

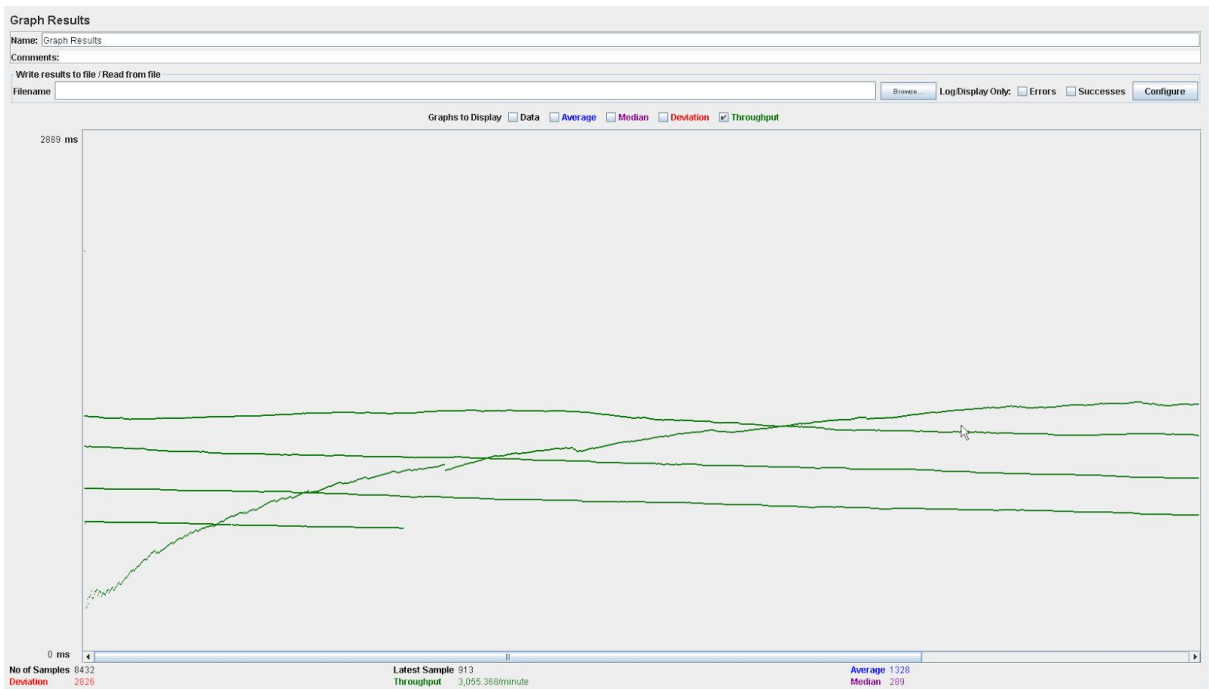
## Resultado

Tras realizar las pruebas detectamos que el componente limitante de nuestra aplicación era el registro de una campaña publicitaria por parte del administrador.



En este test simulamos el comportamiento de un productor que

Para este test empleamos inicialmente 125 threads, ramp-up de 5 segundos y loop count de 10. A continuación se muestran varios informes proporcionados por jMeter:



**Aggregate Report**

Name: Aggregate Report

Comments:

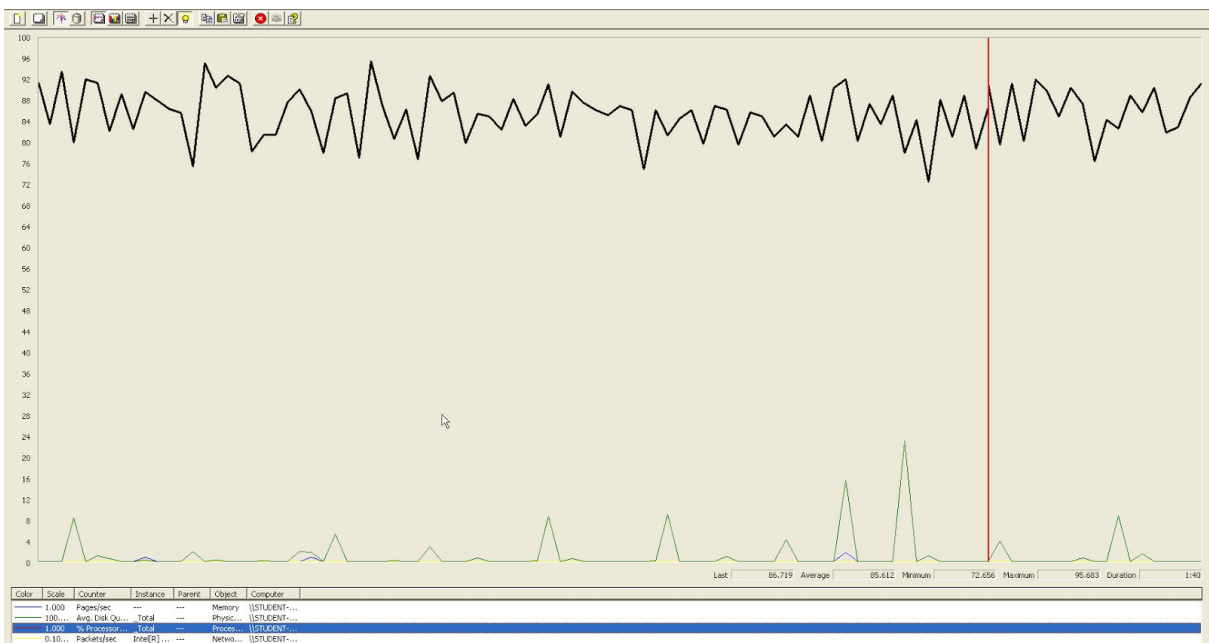
Write results to file / Read from file

Filename

LogDisplay Only: ☐ Errors ☐ Successes ☐ Configure

Label	# Samples	Average	Median	90% Line	Min	Max	Error %	Throughput	kB/sec
/security/login.do	1250	13	5	18	2	425	0.00%	4.2/sec	18.7
/j_spring_security_check	1250	2836	791	7358	10	85006	0.00%	4.2/sec	22.9
/	2500	1578	299	4088	5	42943	0.00%	8.2/sec	29.6
/campaign/producer/list.do	2500	2389	1491	5028	6	54866	0.00%	8.3/sec	67.5
/campaign/producer/create	2500	2390	925	5811	8	46428	0.00%	8.3/sec	60.3
/j_spring_security_logout	1250	1051	132	2436	7	50279	0.00%	4.2/sec	19.2
TOTAL	11250	1924	481	4588	2	85006	0.00%	36.7/sec	224.2

El procesador (línea negra) no se encuentra en su uso máximo, pero parece ser el factor limitante en este caso. Cabe destacar los picos en el uso del disco duro (línea verde).



En la anterior imagen la línea gruesa negra indica el porcentaje de uso del procesador, la línea azul se refiere a la cantidad de páginas por segundo (referente a la memoria principal), la línea verde al uso de disco duro y la línea amarilla con valor casi estático en 0 es el uso de la tarjeta de red.

Tras ajustar en varias ocasiones el número de threads al final llegamos al **máximo de carga de 90 usuarios por segundo**. Estos fueron los resultados:

Aggregate Report

Name: Aggregate Report

Comments:

Write results to file / Read from file

Filename

Browse...

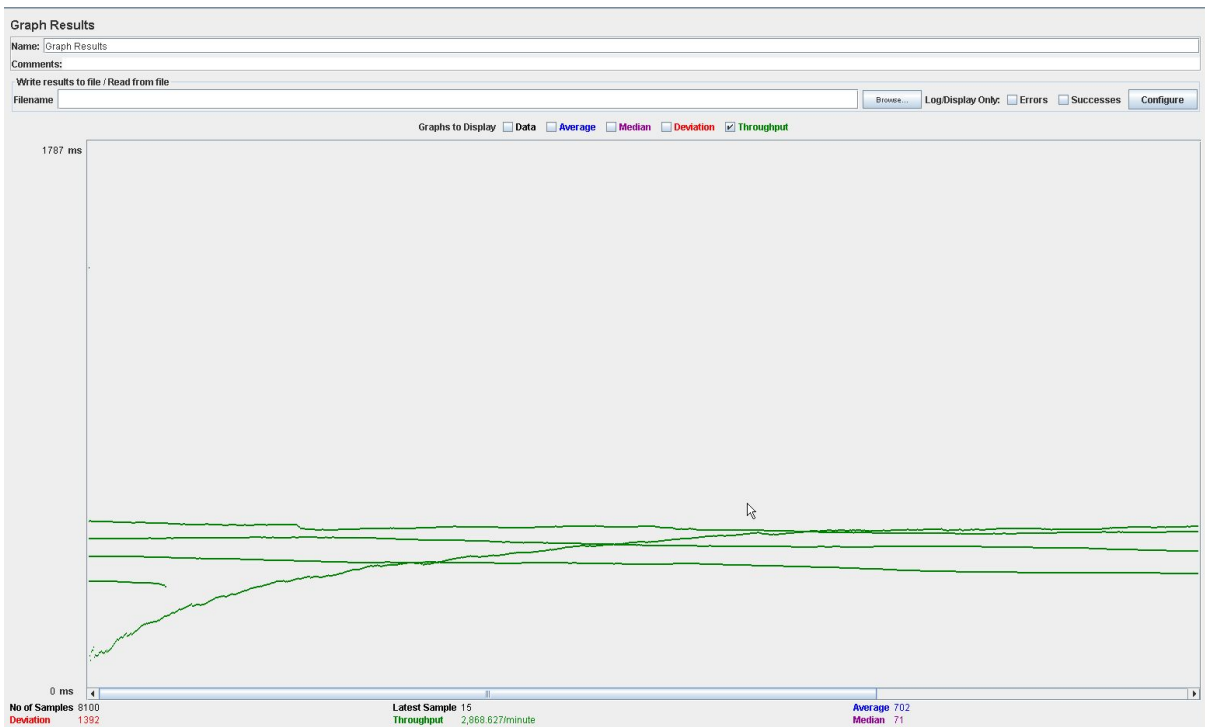
LogDisplay Only

Errors

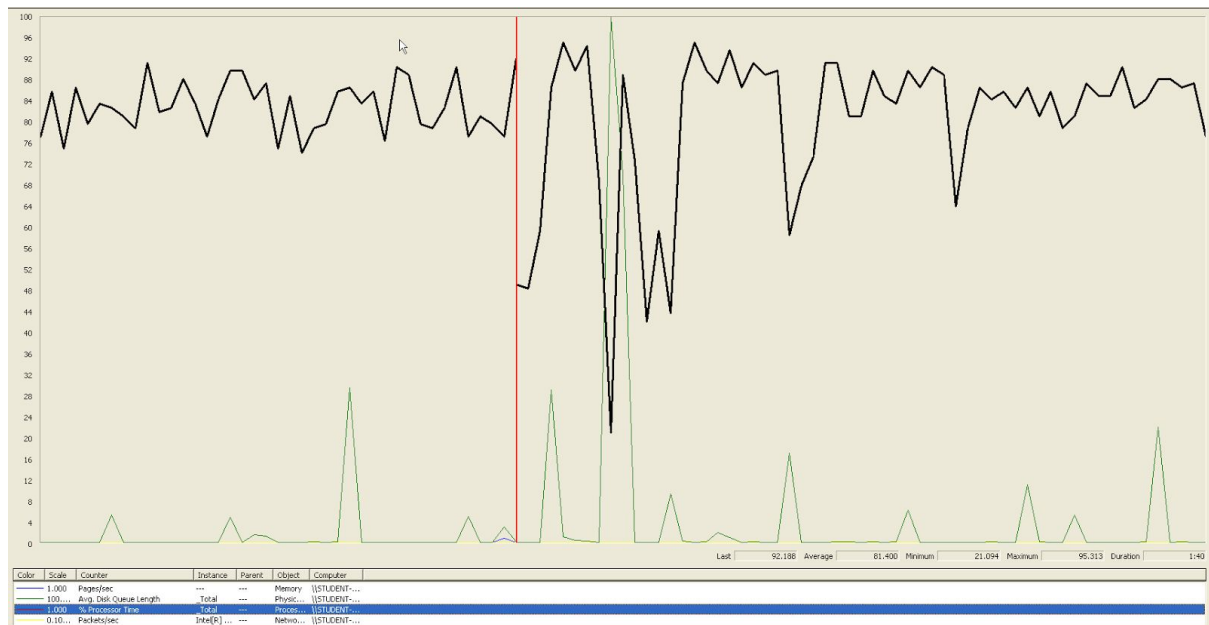
Successes

Configure

Label	# Samples	Average	Median	90% Line	Min	Max	Error %	Throughput	KB/sec
/securitylogin.do	900	8	5	11	2	228	0.00%	5.6/sec	24.9
/j_spring_security_check	900	731	62	1990	10	17226	0.00%	5.6/sec	30.5
/	1800	458	36	1213	5	15157	0.00%	10.7/sec	51.7
/campaign/producerlist.do	1800	1132	805	2498	8	15559	0.00%	10.9/sec	89.0
/campaign/producercreat...	1800	1032	263	2851	8	17121	0.00%	11.0/sec	79.9
/j_spring_security_logout	900	336	35	970	7	9521	0.00%	5.6/sec	25.5
TOTAL	8100	702	71	2004	2	17226	0.00%	47.8/sec	291.9



En este caso vemos un uso del procesador similar y los mismos picos en el uso de disco duro.



En un entorno real el cliente se vería obligado a actualizar su procesador si desea soportar a más clientes sin que la experiencia de usuario se vea muy afectada.