

# Acme Chorbies

# Performance tests

---

AcmeSoft-77815471

Carmona Oliva, Marta

Martínez Quiñones, José Luis

Serrano Ramos, Pedro

# Introducción

En este documento se van a mostrar los resultados obtenidos de las pruebas de rendimiento realizados para comprobar el correcto funcionamiento del proyecto Acme Chorbies. Dichas pruebas de rendimiento se refieren a una serie de pruebas que se han de realizar para determinar cómo funciona un sistema en términos de estabilidad y capacidad de respuesta cuando se enfrenta a una carga de trabajo determinada.

Para documentar debidamente las pruebas realizadas, se han recogido algunas capturas de pantalla representativas con ayuda de la herramienta JMeter, así como un análisis del rendimiento con el fin de detectar cuellos de botella y/o qué partes del sistema hacen que, en conjunto, no se obtenga un mejor rendimiento.

Se ha decidido agrupar los casos de uso en función de los actores del sistema:

- No autenticados.
- Autenticados.
- Chorbies.
- Administradores.

Para la realización de dichas pruebas, se ha empleado una máquina virtual con las siguientes características:

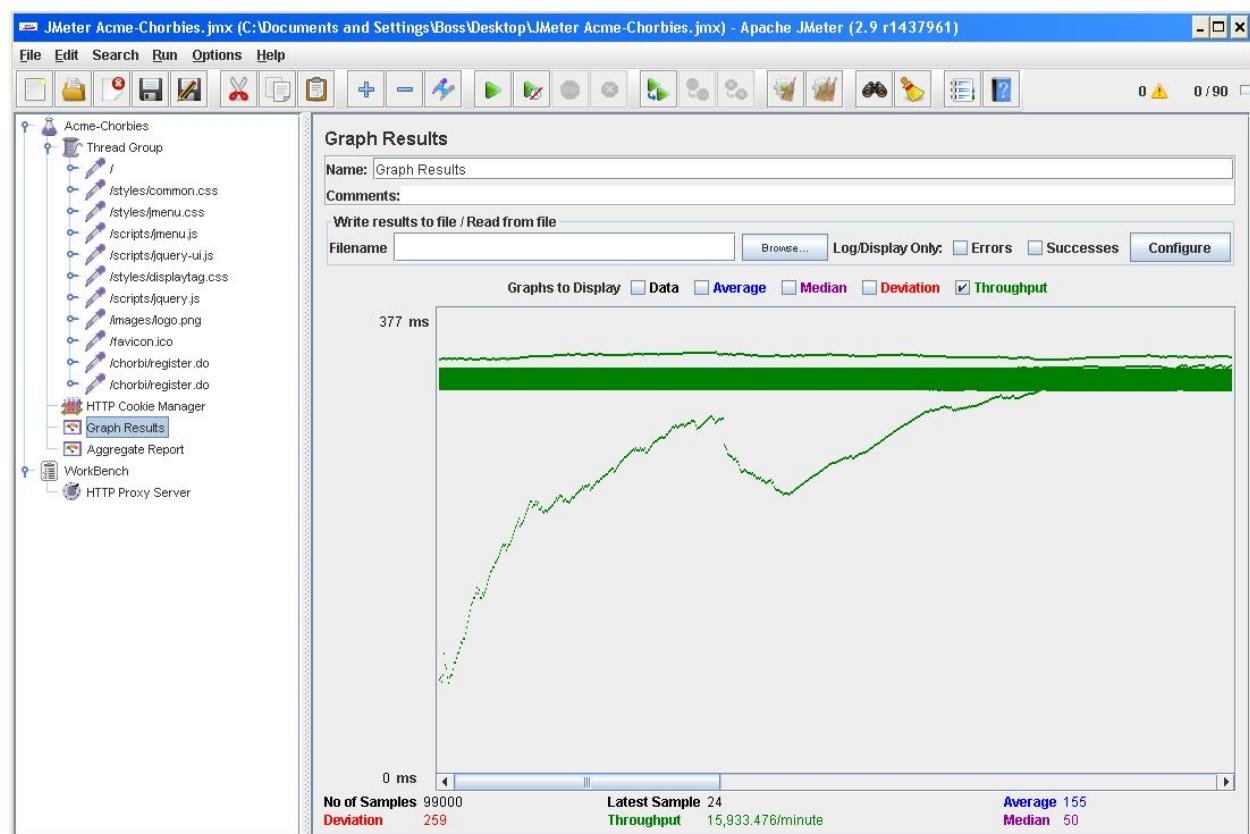
- Memoria base: 1536MB
- Procesador: 2CPU
- Memoria de vídeo: 28MB
- Disco duro: 30,69 GB

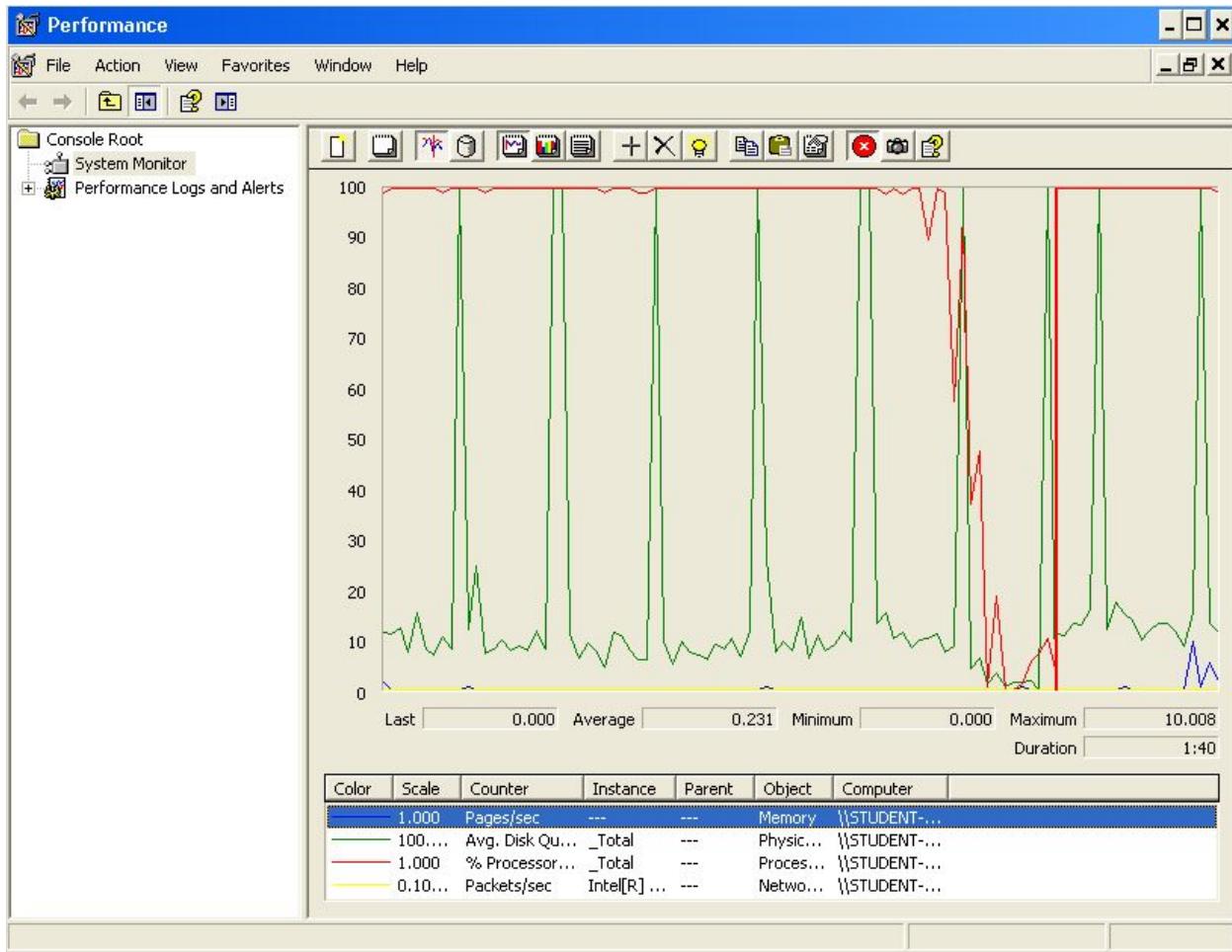
# No autenticados

1. Registrarse en el sistema como chorbi.

Para 90 usuarios se han obtenido los siguientes resultados:

	# Samples	Average	Median	90% Line	Min	Max	Error %	Throughput
s	9000	320	192	744	8	4112	0.00%	24.3
	9000	28	24	55	2	438	0.00%	24.3
	9000	28	23	53	2	367	0.00%	24.3
	9000	28	23	55	2	436	0.00%	24.3
ss	9000	195	181	344	7	908	0.00%	24.3
	9000	28	23	55	2	454	0.00%	24.3
	9000	123	112	224	5	905	0.00%	24.3
	9000	40	33	78	3	347	0.00%	24.3
	9000	27	22	53	2	369	0.00%	24.3
	18000	442	333	915	9	4217	0.00%	48.6
	99000	155	50	410	2	4217	0.00%	265.6





Como se puede observar en la última gráfica, tanto las páginas por segundo como los paquetes por segundo se mantienen bastante estables rondando el 0, por lo que no habrá ningún problema con la memoria ni con la interfaz ya que están muy lejos de ser un cuello de botella.

Sin embargo, el disco físico, a pesar de rondar el 0 también, tiene algunos picos de valores que llegan hasta el 1, por lo que está muy lejos de ser un cuello de botella ni se suponer ningún problema.

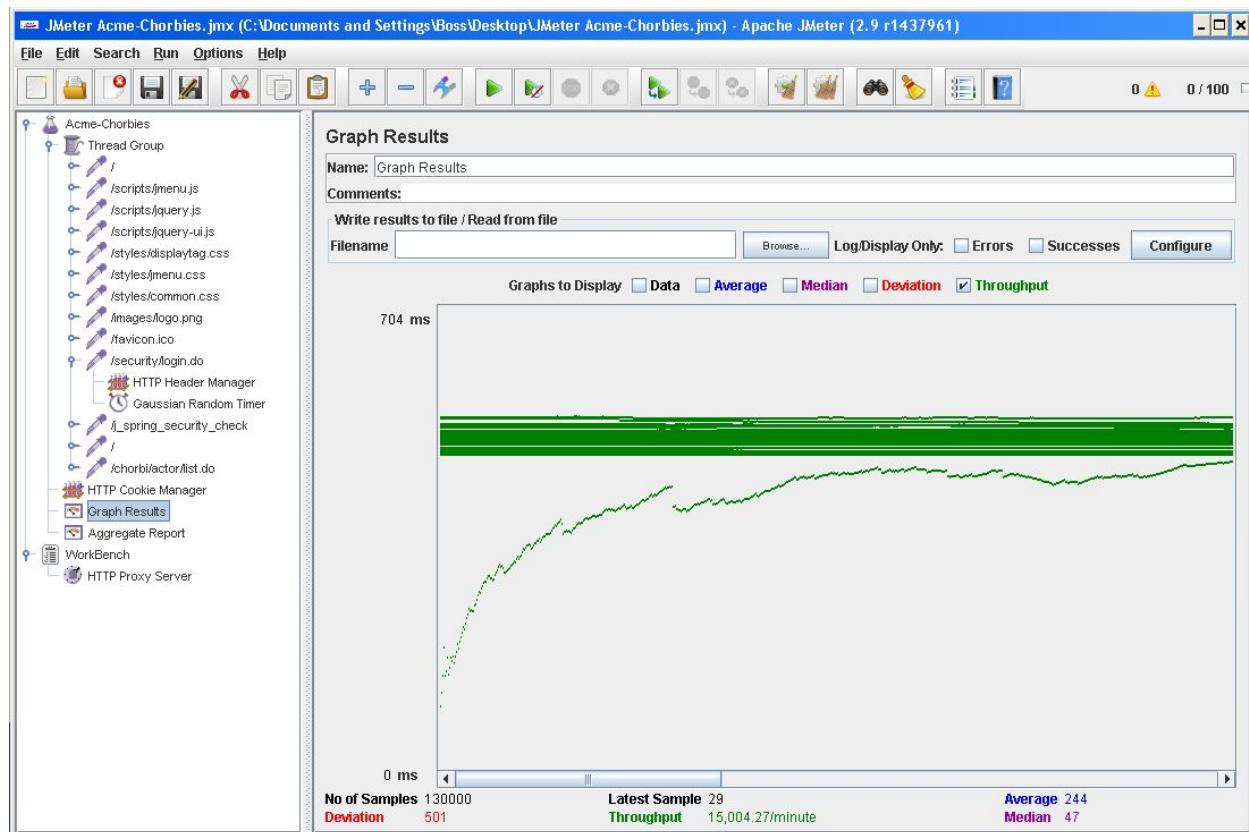
También se puede observar que el procesador siempre está rondando el 100% de rendimiento, eso significa que este componente no puede manejar la carga de trabajo actual porque está saturado y causa retrasos.

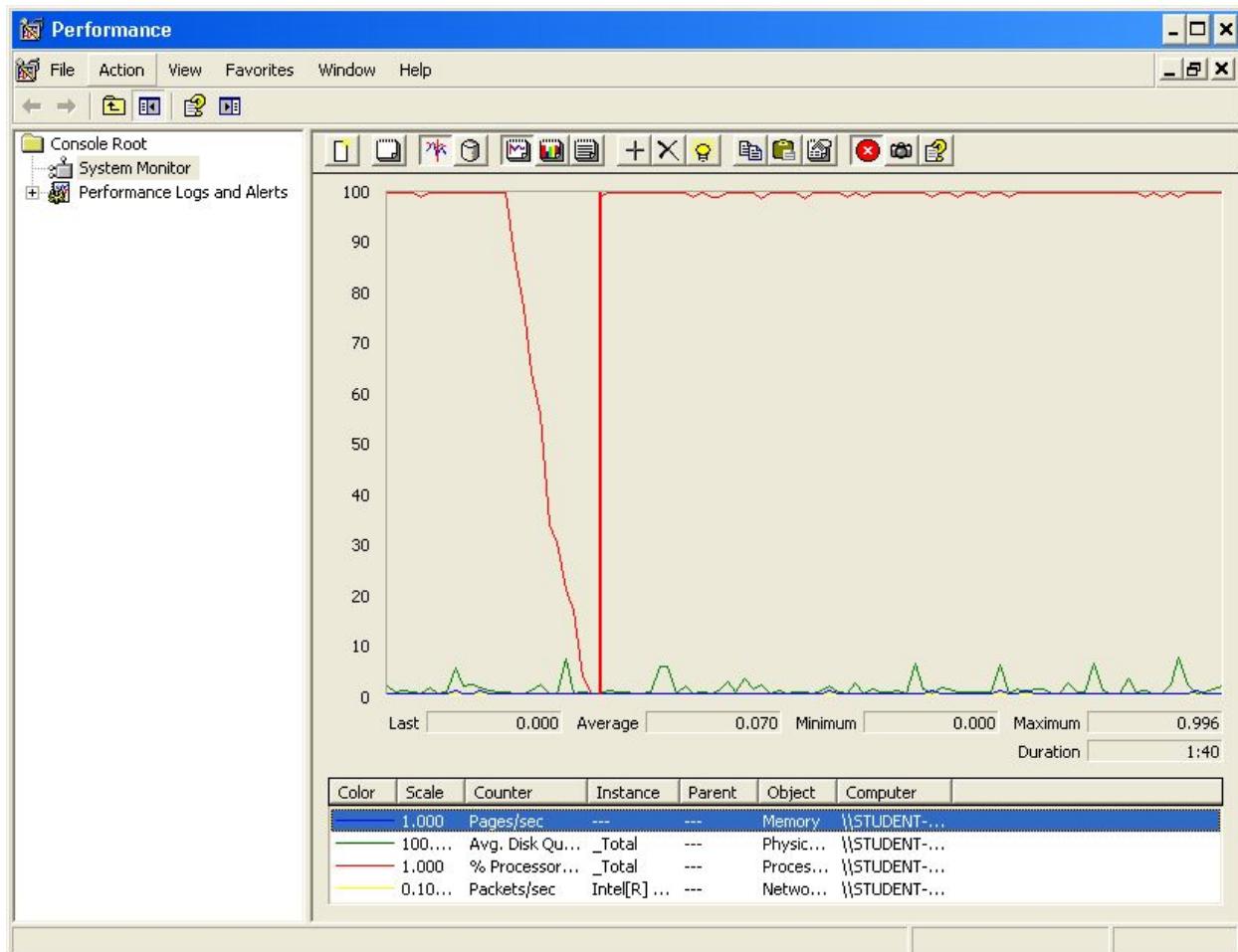
# Autenticados

1. Listar los chorbies registrados.

Para 100 usuarios se han obtenido los resultados:

Label	# Samples	Average	Median	90% Line	Min	Max	Error %	Throughput	KB/sec
/	20000	489	275	1204	6	7821	0.00%	38.5/sec	125.6
/scripts/jmenu.js	10000	25	23	47	1	791	0.00%	19.3/sec	204.0
/scripts/jquery.js	10000	116	108	207	4	482	0.00%	19.3/sec	5197.5
/scripts/jquery-ui.js	10000	176	163	313	5	636	0.00%	19.3/sec	8488.0
/styles/displaytag.css	10000	25	22	47	2	216	0.00%	19.3/sec	54.5
/styles/jmenu.css	10000	24	22	46	2	231	0.00%	19.3/sec	36.3
/styles/common.css	10000	24	21	46	2	705	0.00%	19.3/sec	11.0
/images/logo.png	10000	36	32	67	3	703	0.00%	19.3/sec	796.6
/favicon.ico	10000	25	22	47	2	194	0.00%	19.3/sec	65.8
/security/login.do	10000	28	26	51	3	226	0.00%	19.3/sec	59.2
/j_spring_security_check	10000	1033	775	2214	14	12910	0.00%	19.3/sec	71.4
/chorbie/actor/list.do	10000	678	489	1430	19	7285	0.00%	19.3/sec	114.6
TOTAL	130000	244	47	717	1	12910	0.00%	250.1/sec	15175.3





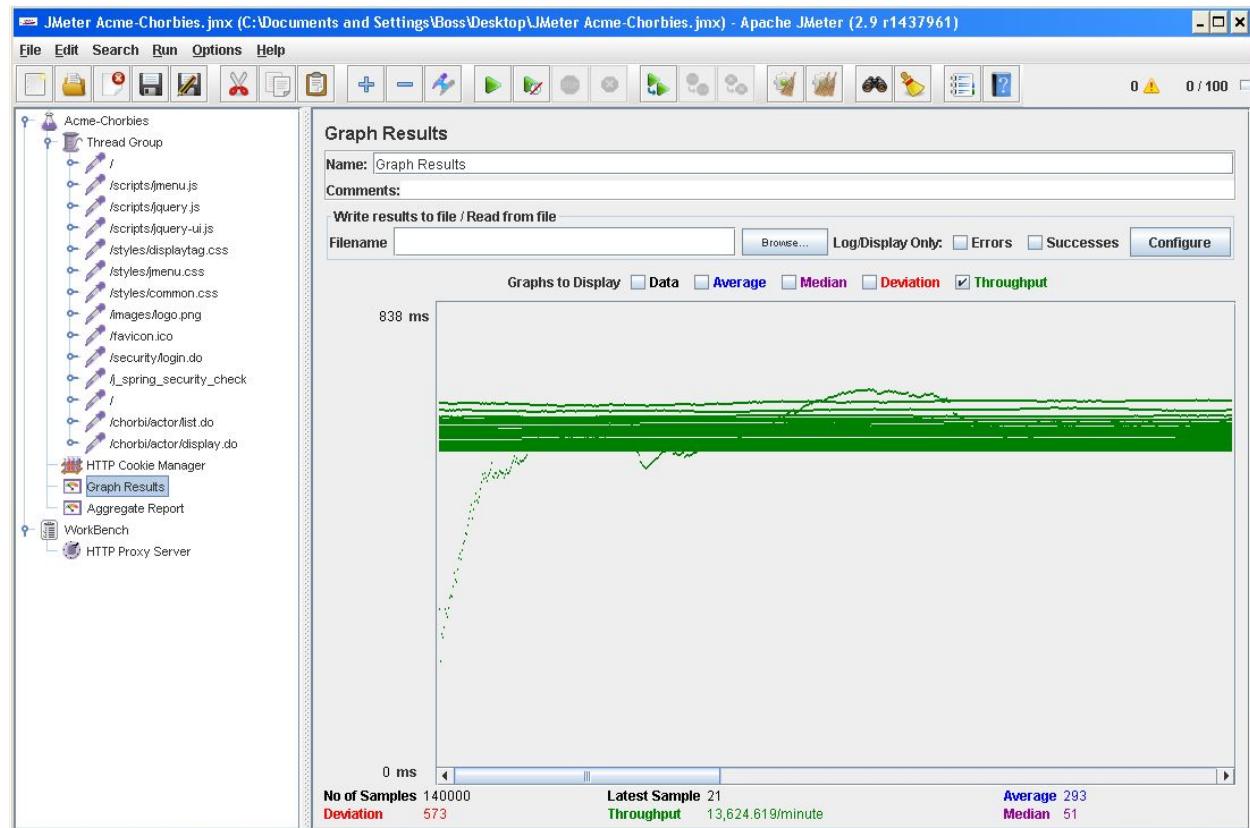
Como se puede observar en la última gráfica, todos sus contadores están rondando el 0, por lo que no supondrán ningún problema para la ejecución del sistema.

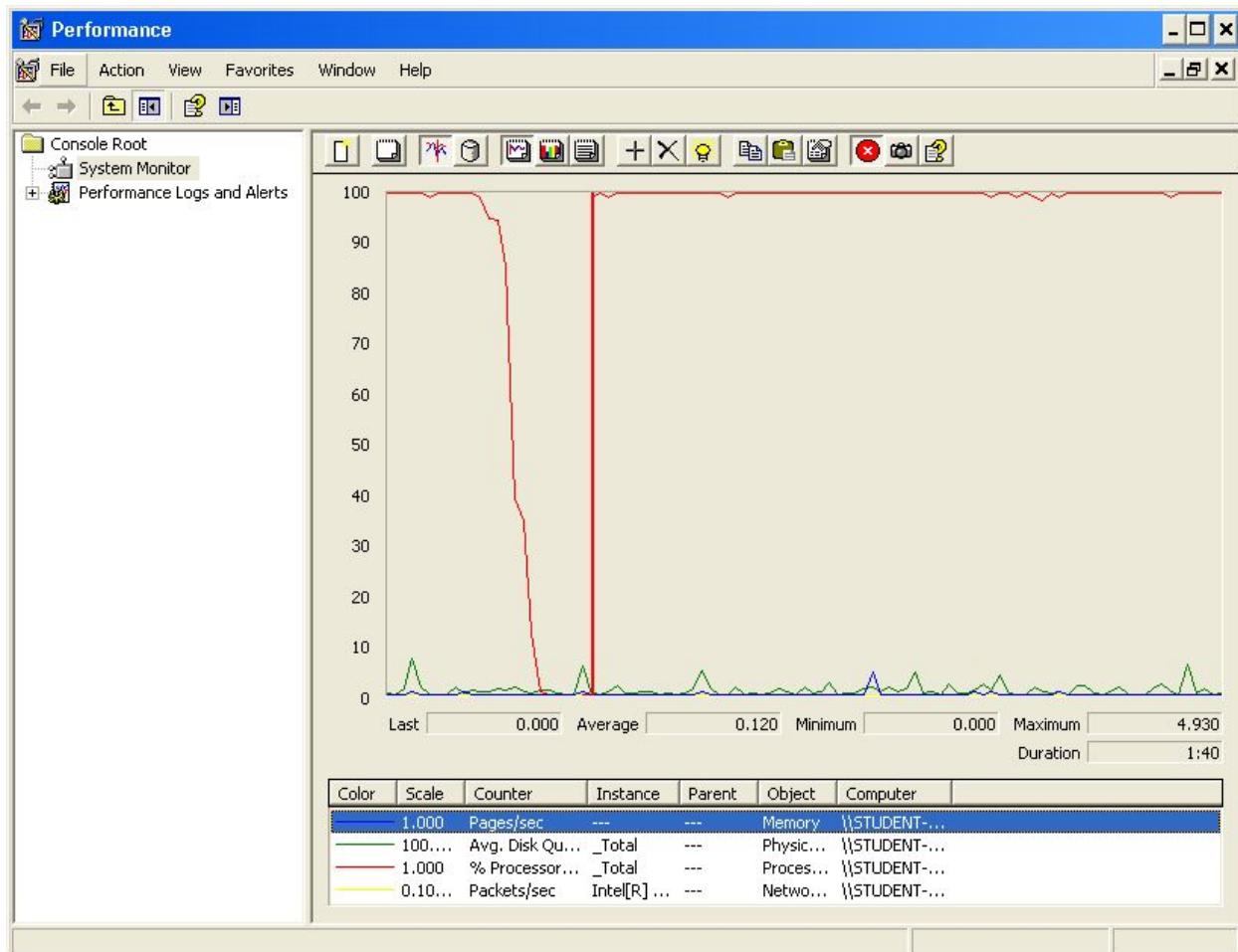
Sin embargo, el procesador mantiene en todo momento el 100% de rendimiento, por lo que supondrá un cuello de botella causando retrasos e impidiendo la correcta ejecución.

2. Mostrar los “me gusta” que han recibido los chorbies.

Para 100 usuarios se han obtenido los resultados:

Label	# Samples	Average	Median	90% Line	Min	Max	Error %	Throughput	KB/sec
/	20000	581	370	1401	7	8160	0.00%	32.4/sec	105.9
/scripts/jmenu.js	10000	24	20	43	2	358	0.00%	16.2/sec	171.7
/scripts/jquery.js	10000	109	102	185	5	1091	0.00%	16.2/sec	4375.1
/scripts/jquery-ui.js	10000	166	157	280	6	1137	0.00%	16.2/sec	7144.9
/styles/displaytag.css	10000	22	19	42	2	901	0.00%	16.3/sec	45.9
/styles/jmenu.css	10000	22	20	42	2	449	0.00%	16.3/sec	30.5
/styles/common.css	10000	22	19	41	2	886	0.00%	16.3/sec	9.3
/images/logo.png	10000	33	29	60	3	406	0.00%	16.3/sec	671.3
/favicon.ico	10000	22	19	41	2	254	0.00%	16.3/sec	55.5
/security/login.do	10000	26	24	46	2	230	0.00%	16.3/sec	49.9
/j_spring_security_check	10000	1167	913	2464	14	10007	0.00%	16.3/sec	60.2
/chorbie/actor/list.do	10000	767	558	1610	19	8410	0.00%	16.3/sec	96.6
/chorbie/actor/display.do	10000	560	320	1408	9	7304	0.00%	16.3/sec	67.3
TOTAL	140000	293	51	910	2	10007	0.00%	227.1/sec	12862.7





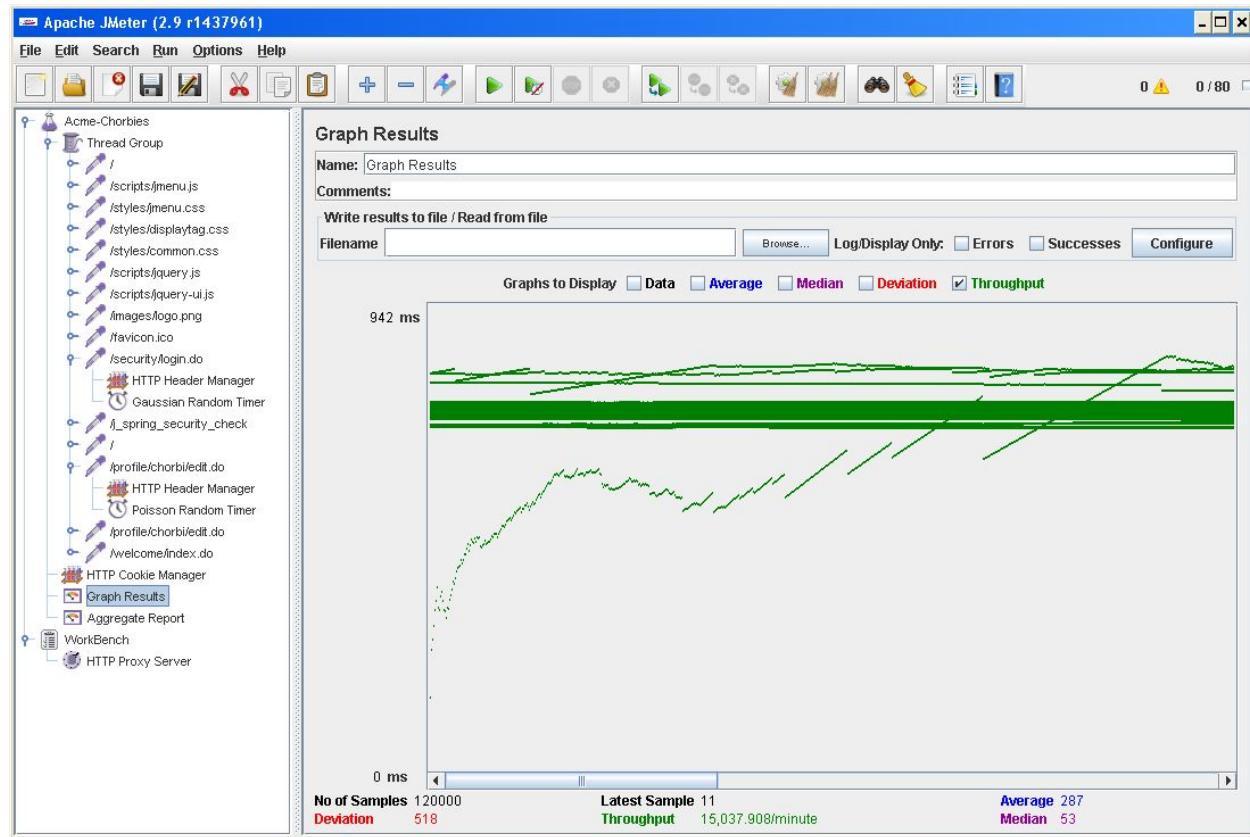
Al igual que ocurre en el caso de uso anterior (Listar los chorbies registrados.) ni la memoria, ni la interfaz ni el disco físico supondrán ningún problema ya que tienen valores que rondan el 0, pero el procesador sí supondrá un problema, ya que también mantiene en todo momento el 100%.

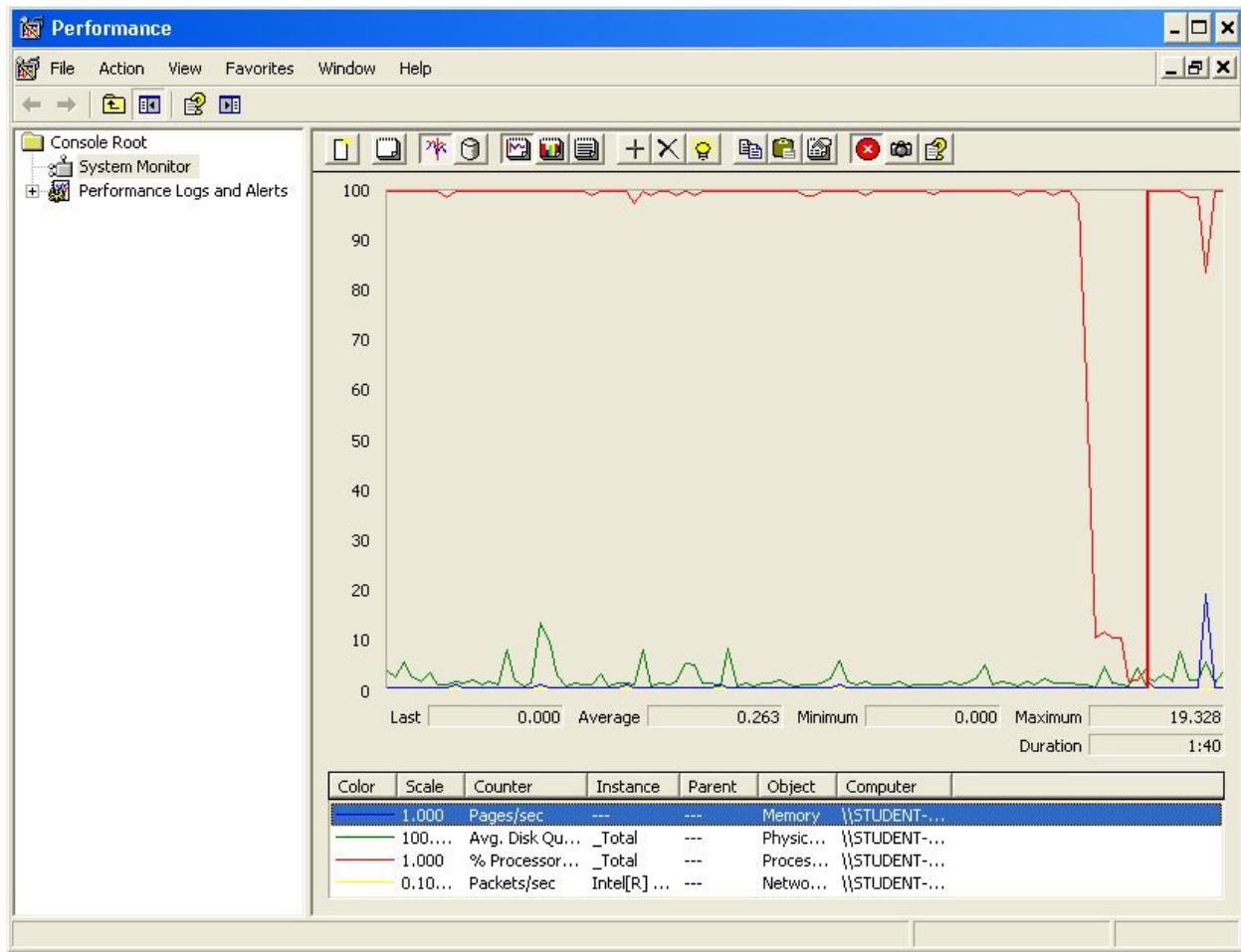
# Chorbies

## 1. Editar su perfil.

Los siguientes resultados han sido obtenidos para 80 usuarios:

Label	# Samples	Average	Median	90% Line	Min	Max	Error %	Throughput	KB/sec
/	16000	490	327	1179	10	5019	0.00%	33.4/sec	109.3
/scripts/jmenu.js	8000	26	22	46	1	266	0.00%	16.7/sec	176.7
/styles/jmenu.css	8000	24	20	43	1	371	0.00%	16.7/sec	31.4
/styles/displaytag.css	8000	25	20	44	2	1003	0.00%	16.7/sec	47.2
/styles/common.css	8000	25	20	45	1	397	0.00%	16.7/sec	9.6
/scripts/jquery.js	8000	83	71	150	5	1315	0.00%	16.7/sec	4502.1
/scripts/jquery-ui.js	8000	120	103	222	4	928	0.00%	16.7/sec	7352.8
/images/logo.png	8000	32	26	59	2	323	0.00%	16.7/sec	690.0
/favicon.ico	8000	25	20	45	2	883	0.00%	16.7/sec	57.0
/security/login.do	8000	27	23	47	3	297	0.00%	16.7/sec	51.3
/j_spring_security_check	8000	935	725	1966	30	5924	0.00%	16.7/sec	61.9
/profile/chorbi/edit.do	16000	762	545	1703	17	6488	0.00%	33.4/sec	190.3
/welcome/index.do	8000	484	323	1170	7	4557	0.00%	16.7/sec	58.5
TOTAL	120000	287	53	912	1	6488	0.00%	250.6/sec	13330.9





En este caso de uso, al igual que pasa en los dos casos de uso anteriores, todos los contadores tienen valores cercanos al 0 menos el procesador, que alcanza el 100% impidiendo el correcto funcionamiento.

## 2. Gestionar su tarjeta de crédito.

Para 100 usuarios se han obtenido los resultados:

CreditCard Edit.jmx (C:\Program Files\Apache Software Foundation\apache-jmeter-2.9\bin\CreditCard Edit.jmx) - Apache JMeter (2.9 r1437961)

Archivo Editar Search Lanzar Opciones Ayuda

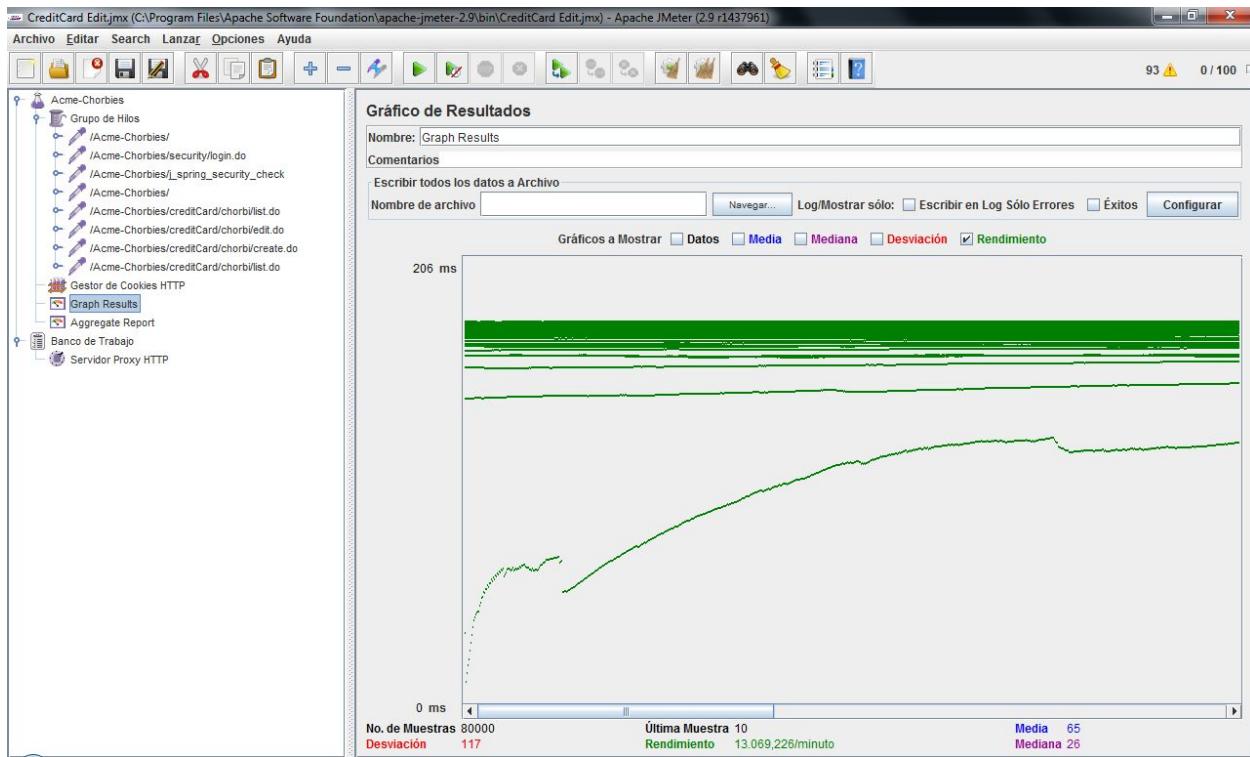
Información Agregada

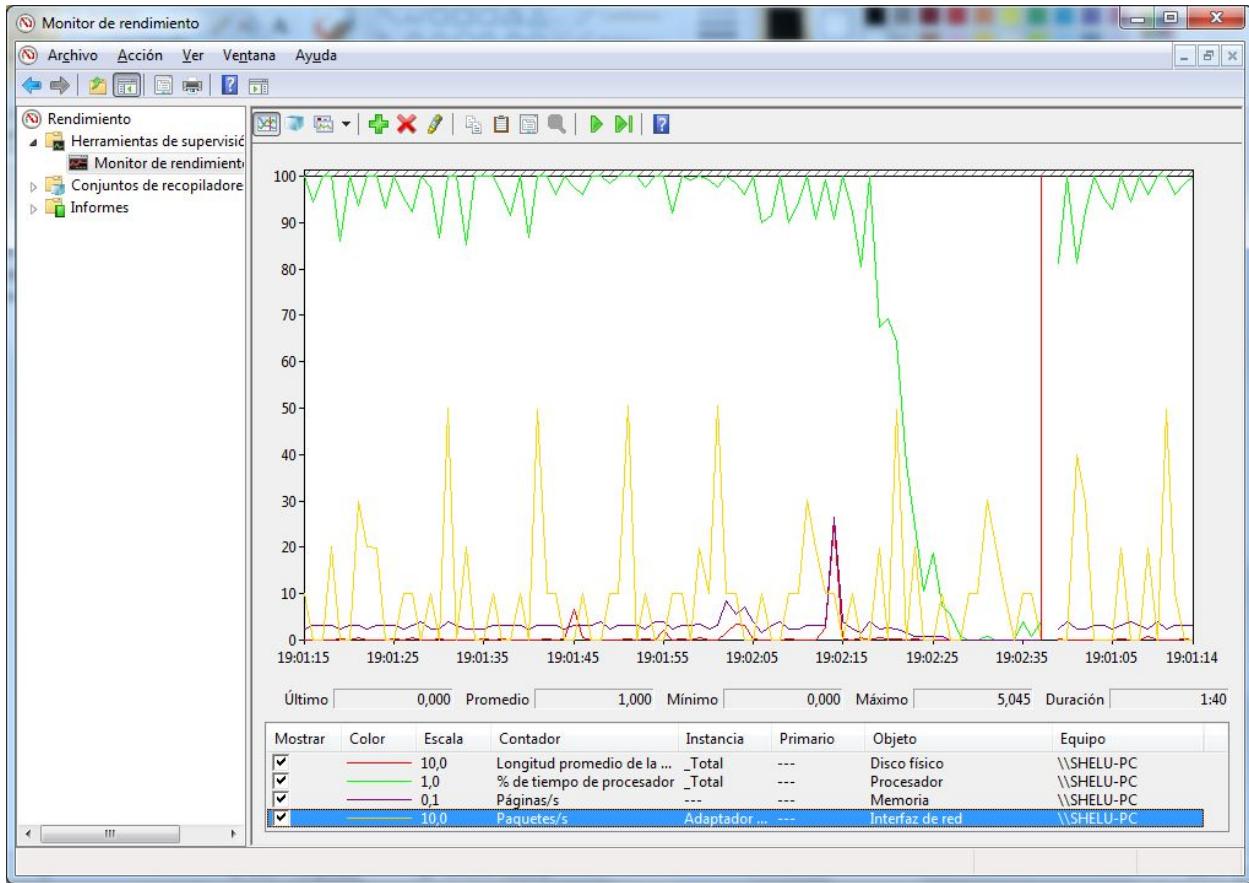
Nombre: Aggregate Report  
Comentarios

Escribir todos los datos a Archivo  
Nombre de archivo Navegar... Log/Mostrar sólo:  Escribir en Log Sólo Errores  Éxitos Configurar

Etiqueta	# Muestras	Media	Mediana	Línea de 90%	Mín	Máx	% Error	Rendimi...	Kb/sec
/Acme-Chorblies/	20000	51	17	145	3	1439	0.00%	54.7/sec	173.1
/Acme-Chorblies/security/login.do	10000	7	6	12	3	368	0.00%	27.5/sec	84.7
/Acme-Chorblies/_spring_security_check	10000	116	47	321	6	2116	0.00%	27.5/sec	96.6
/Acme-Chorblies/creditCard/chorbilist.do	20000	65	32	162	5	1641	0.00%	54.7/sec	212.1
/Acme-Chorblies/creditCard/chorbie/edit.do	10000	71	31	185	6	2000	0.00%	27.5/sec	130.4
/Acme-Chorblies/creditCard/chorbi/create.do	10000	93	52	222	11	1905	0.00%	27.5/sec	132.5
Total	80000	65	26	173	3	2116	0.00%	217.8/sec	823.8

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





Como podemos observar, este caso de uso difiere en los anteriores en que la interfaz de red alcanza valores superiores, aunque no lo suficiente como para suponer un problema, ya que no son valores demasiado altos como para suponer un cuello de botella. Exceptuando este contador, los demás sí son iguales que los casos de uso anteriores, la memoria y el disco físico mantienen valores muy bajos cercanos al 0 y el procesador valores muy altos rondando el 100%, aunque varía más que en los casos anteriores.

### 3. Modificar su filtro de búsqueda.

Para 100 usuarios se han obtenido los resultados:

SearchTemplate Edit.jmx (C:\Program Files\Apache Software Foundation\apache-jmeter-2.9\bin\SearchTemplate Edit.jmx) - Apache JMeter (2.9 r1437961)

Archivo Editar Search Lanzar Opciones Ayuda

Informe Agregado

Nombre: Aggregate Report  
Comentarios  
Escribir todos los datos a Archivo  
Nombre de archivo Navegar... Log/Mostrar sólo:  Escribir en Log Sólo Errores  Éxitos Configurar

Etiqueta	# Muestras	Media	Mediana	Línea de 90%	Mín	Máx	% Error	Rendime...	Kb/sec
/Acme-Chorblies	10000	225	27	627	4	12973	0,00%	18,1/sec	58,6
/Acme-Chorblies/	20000	205	24	606	3	10807	0,00%	36,1/sec	117,0
/Acme-Chorblies/security/login.do	10000	19	7	26	3	1307	0,00%	18,1/sec	55,8
/Acme-Chorblies/_spring_security_check	10000	486	213	1172	7	12065	0,00%	18,1/sec	68,1
/Acme-Chorblies/searchTemplate/chorbi/display.do	20000	231	46	656	6	13258	0,00%	36,3/sec	165,4
/Acme-Chorblies/searchTemplate/chorbi/edit.do	20000	296	96	774	7	14075	0,00%	36,4/sec	218,2
Total	90000	244	42	694	3	14075	0,00%	161,6/sec	676,4

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

```
2017/04/15 20:32:22 INFO - jmeter.threads.JMeterThread: Thread finished: Grupo de Hilos 1-23
2017/04/15 20:32:24 INFO - jmeter.threads.JMeterThread: Thread finished: Grupo de Hilos 1-86
2017/04/15 20:32:25 INFO - jmeter.threads.JMeterThread: Thread finished: Grupo de Hilos 1-7
2017/04/15 20:32:27 INFO - jmeter.threads.JMeterThread: Thread finished: Grupo de Hilos 1-62
2017/04/15 20:32:31 INFO - jmeter.threads.JMeterThread: Thread finished: Grupo de Hilos 1-14
2017/04/15 20:32:31 INFO - jmeter.engine.StandardJMeterEngine: Notifying test listeners of end of test
2017/04/15 20:32:31 INFO - jmeter.gui.util.JMeterMenuBar: setRunning(false,"local")
```

SearchTemplate Edit.jmx (C:\Program Files\Apache Software Foundation\apache-jmeter-2.9\bin\SearchTemplate Edit.jmx) - Apache JMeter (2.9 r1437961)

Archivo Editar Search Lanzar Opciones Ayuda

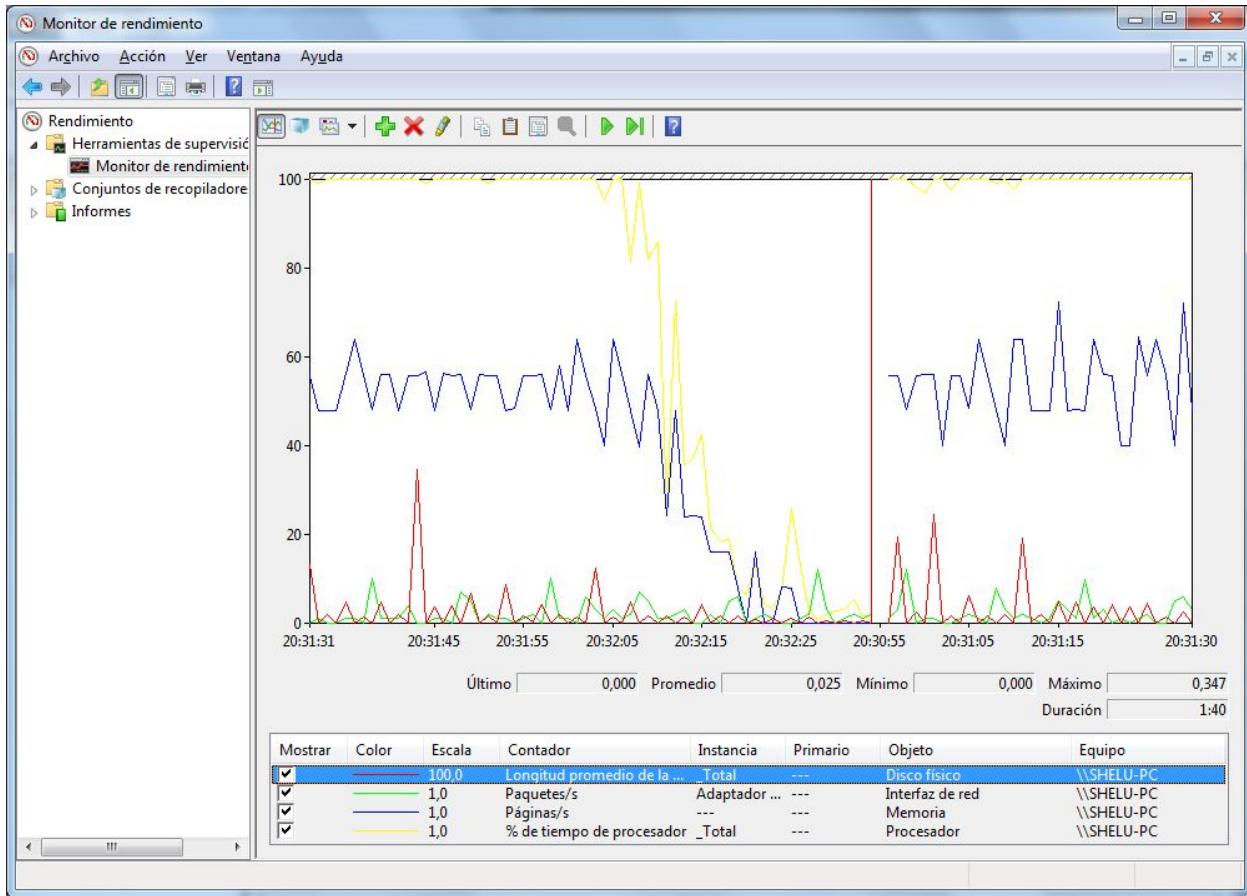
Gráfico de Resultados

Nombre: Graph Results  
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 90000  
Desviación 551  
Última Muestra 16  
Rendimiento 9.697.527/minuto  
Media 244  
Mediana 42

```
2017/04/15 20:32:24 INFO - jmeter.threads.JMeterThread: Thread finished: Grupo de Hilos 1-86
2017/04/15 20:32:25 INFO - jmeter.threads.JMeterThread: Thread finished: Grupo de Hilos 1-7
2017/04/15 20:32:27 INFO - jmeter.threads.JMeterThread: Thread finished: Grupo de Hilos 1-62
2017/04/15 20:32:31 INFO - jmeter.threads.JMeterThread: Thread finished: Grupo de Hilos 1-14
2017/04/15 20:32:31 INFO - jmeter.engine.StandardJMeterEngine: Notifying test listeners of end of test
2017/04/15 20:32:31 INFO - jmeter.gui.util.JMeterMenuBar: setRunning(false,"local")
2017/04/15 20:35:51 INFO - jmeter.services.FileServer: Set new base=C:\Program Files\Apache Software Foundation\apache-jmeter-2.9\bin\
```



Tras observar la gráfica, se puede llegar a la conclusión de que el procesador supone un problema para la ejecución del sistema, ya que en todo momento tiene un valor del 100%. Además, la memoria alcanza valores un poco más altos que en los casos anteriores, por lo que podría darse el caso de que supusiera un cuello de botella, aunque no es probable ya que sus valores no son demasiado altos.

Tanto el disco físico como la interfaz de red siguen sin suponer ningún problema, aunque en este caso sus valores varían más.

#### 4. Buscar otros chorbies empleando su filtro de búsqueda.

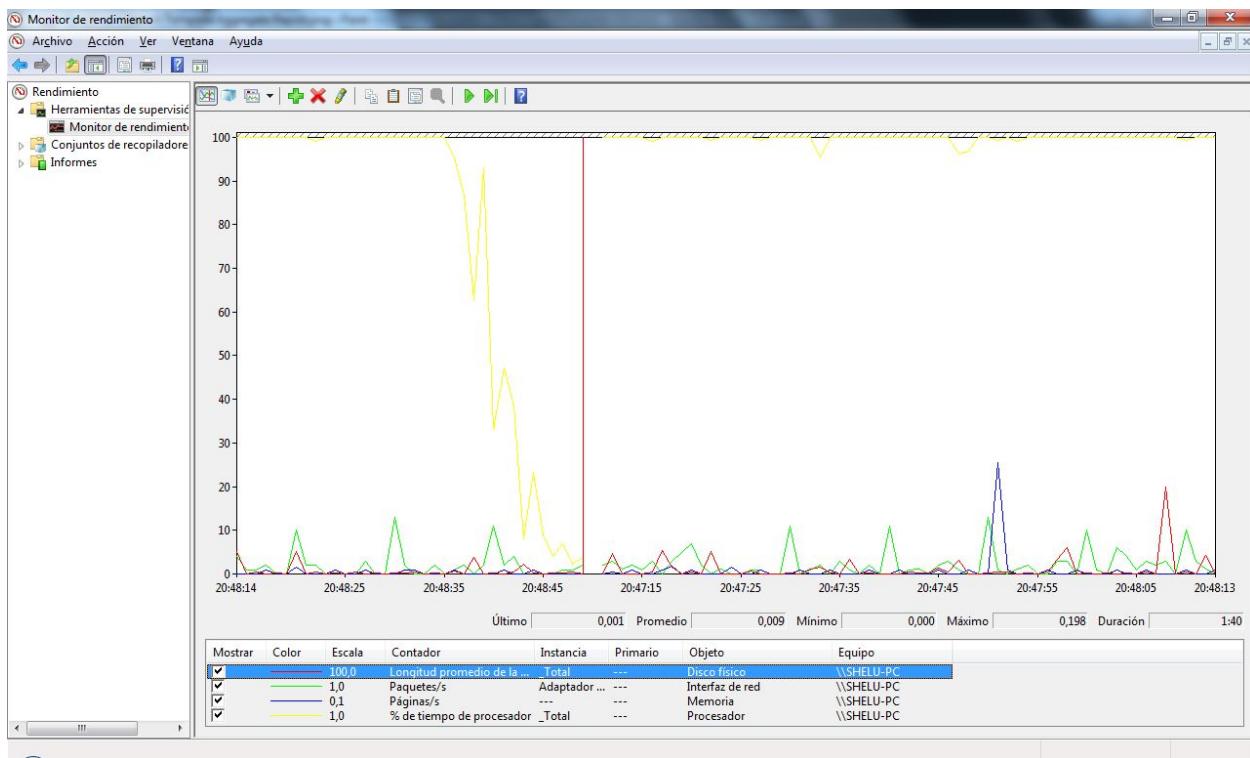
Los siguientes resultados se han obtenido para 100 usuarios:

**Informe Agregado**

Etiqueta	# Muestras	Media	Mediana	Línea de 90%	Mín	Máx	% Error	Rendime...	Kb/sec
/Acme-Chorbie...	20000	227	20	770	3	6247	0,00%	60,6/sec	199,2
/Acme-Chorbie...	10000	11	6	12	3	682	0,00%	30,5/sec	93,9
/Acme-Chorbie...	10000	488	263	1219	7	9215	0,00%	30,5/sec	114,7
/Acme-Chorbie...	10000	242	35	805	6	7402	0,00%	30,5/sec	138,9
/Acme-Chorbie...	10000	298	101	863	18	4777	0,00%	30,5/sec	189,7
Total	60000	249	35	825	3	9215	0,00%	181,7/sec	732,7

**Gráfico de Resultados**

954 ms  
0 ms  
No. de Muestras 60000  
Desviación 450  
Última Muestra 28  
Rendimiento 10.901,559/minuto  
Media 249  
Mediana 35

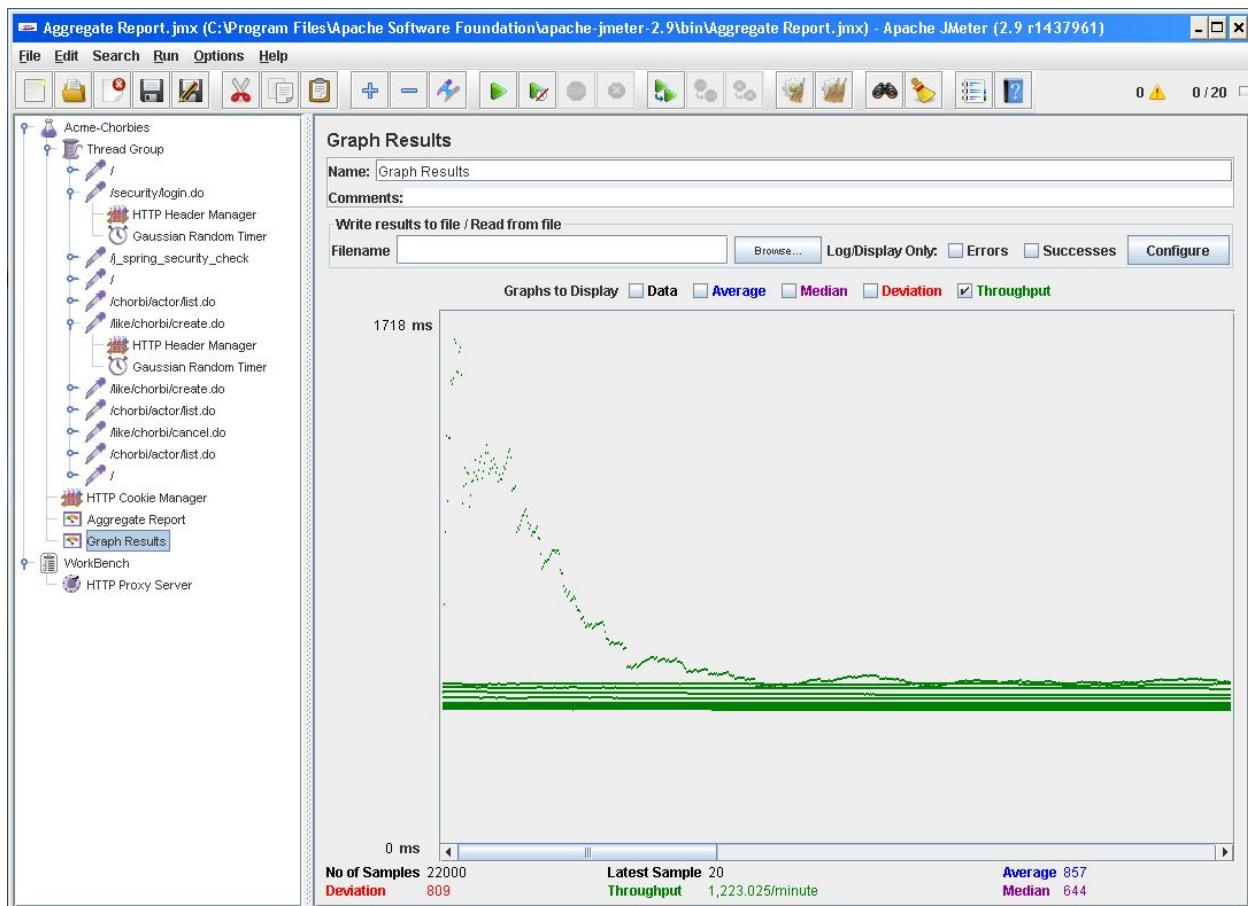


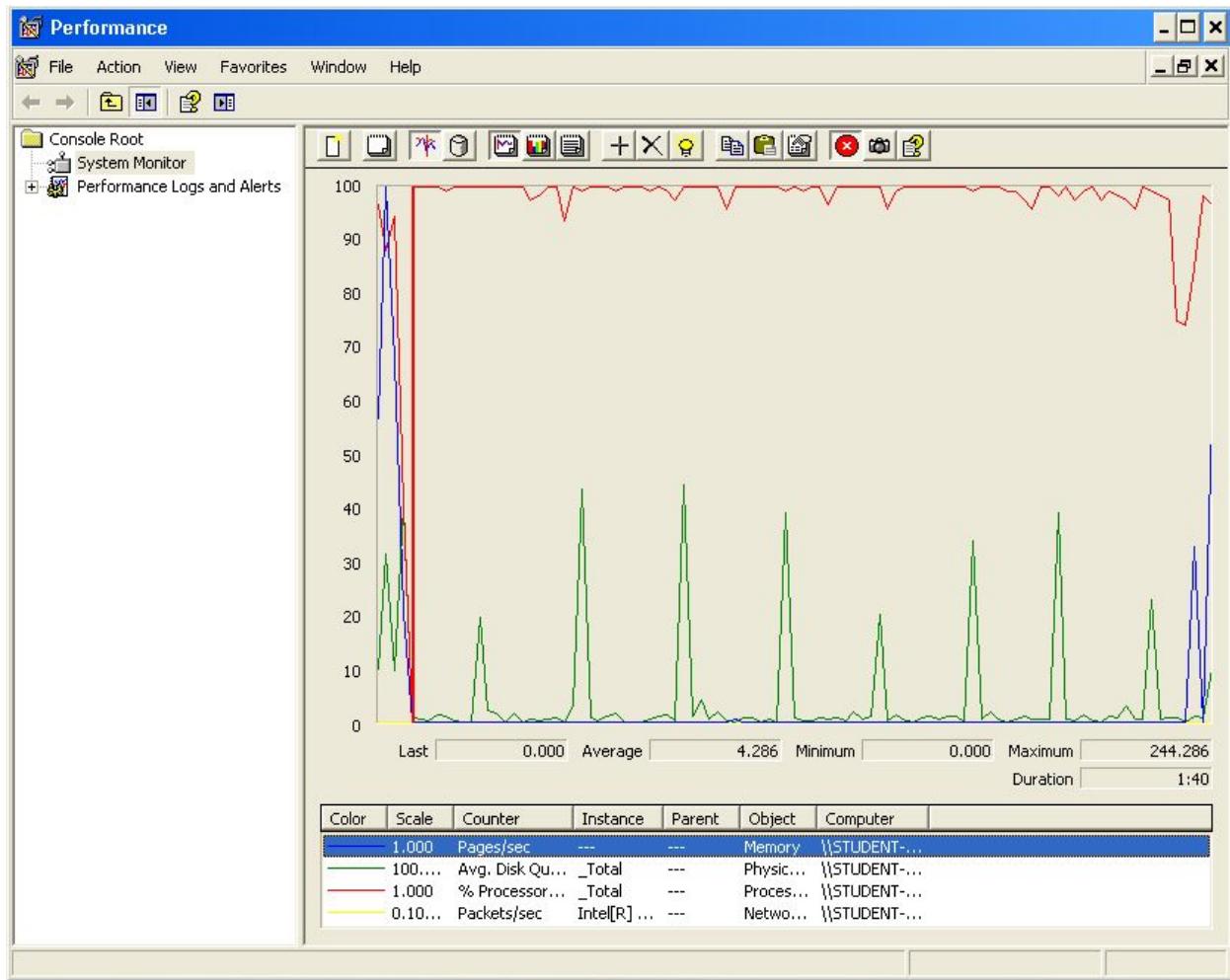
Como cabía esperar, el procesador alcanza valores del 100% y los demás contadores en torno a 0, por lo que solo el procesador supondrá un problema y el resto funcionarán perfectamente.

5. Darle “me gusta” a otro chorbi.

Para 20 usuarios:

Label	# Samples	Average	Median	90% Line	Min	Max	Error %	Throughput	KB/sec
/	6000	389	289	818	7	4284	0.00%	5.6/sec	18.6
/security/login.do	2000	65	39	145	3	567	0.00%	1.9/sec	5.7
/j_spring_security_check	2000	793	695	1435	22	4764	0.00%	1.9/sec	6.9
/chorbi/actor/list.do	6000	1354	1138	2470	180	5684	0.00%	5.6/sec	942.5
/like/chorbi/create.do	4000	1339	1112	2871	57	7297	0.00%	3.7/sec	341.6
/like/chorbi/cancel.do	2000	663	539	1300	46	3092	0.00%	1.9/sec	26.9
TOTAL	22000	857	644	1937	3	7297	0.00%	20.4/sec	1341.8





En este caso el procesador también da problemas alcanzando valores muy altos (rondando el 100%) y los demás contadores valores muy bajos, a excepción del disco físico que tiene algunos picos con valores un poco superiores, pero que aun así soy valores muy bajos que hacen imposible que vaya a ser un cuello de botella.

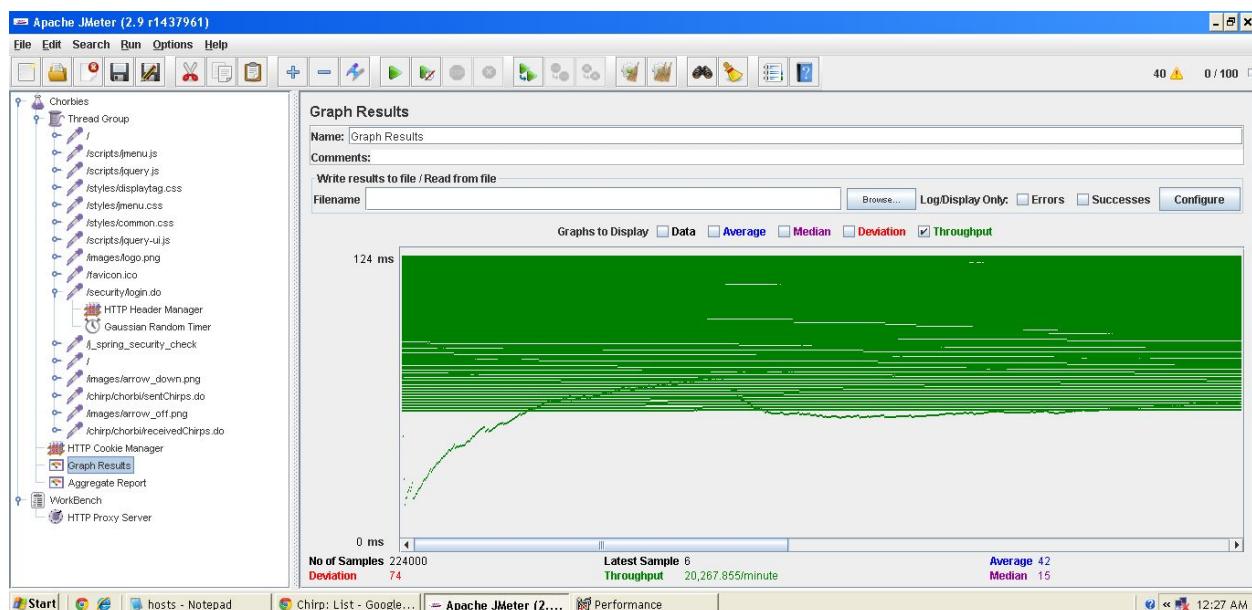
## 6. Mostrar los chirps enviados y recibidos de los chorbies.

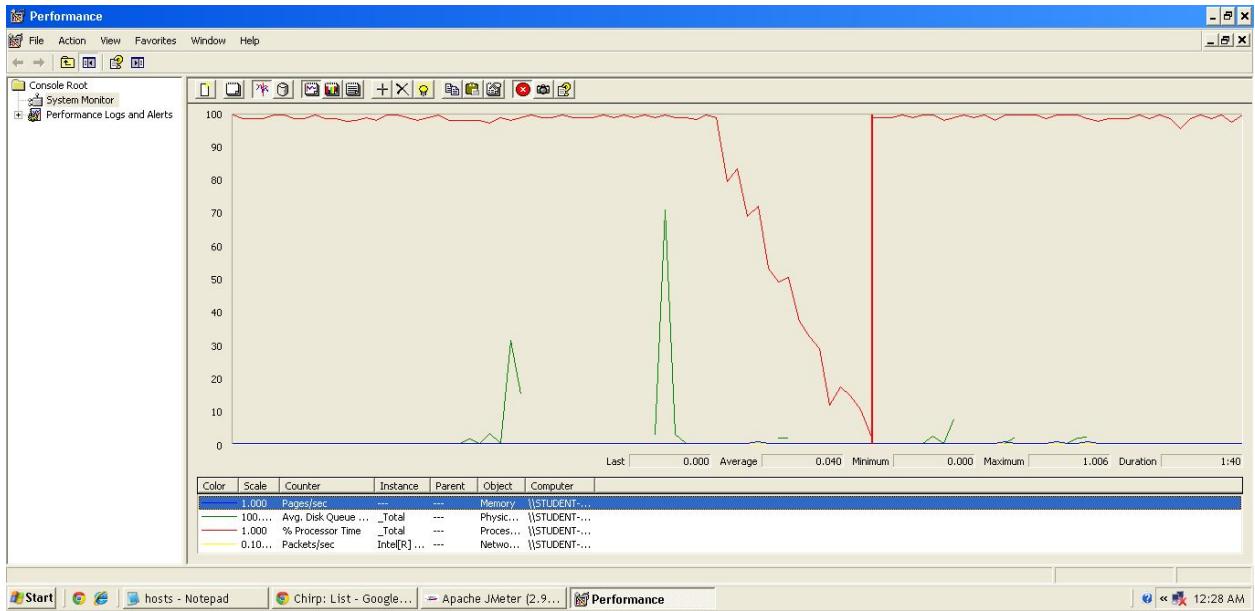
Los resultados obtenidos para 100 usuarios son los siguientes:

**Aggregate Report**

Label	# Samples	Average	Median	90% Line	Min	Max	Error %	Throughput	KB/sec
/	28000	68	44	162	0	1368	0.00%	42.2/sec	147.5
/scripts/menu.js	14000	10	9	25	0	391	0.00%	21.2/sec	223.6
/scripts/jquery.js	14000	39	31	89	0	574	0.00%	21.2/sec	5699.0
/styles/displaytag.css	14000	9	8	25	0	380	0.00%	21.2/sec	58.7
/styles/common.css	14000	9	8	24	0	417	0.00%	21.2/sec	39.7
/scripts/common.js	14000	9	8	24	0	625	0.00%	21.2/sec	12.1
/scripts/jquery-ui.js	14000	57	43	133	0	642	0.00%	21.2/sec	9310.5
/images/logo.png	14000	12	11	34	0	556	0.00%	21.2/sec	873.8
/favicon.ico	14000	9	8	25	0	416	0.00%	21.2/sec	72.2
/security/login.do	14000	15	13	58	0	458	0.00%	21.2/sec	78.0
/j_spring_security_check	14000	149	120	315	0	2139	0.00%	21.2/sec	78.4
/images/arrow_down.png	14000	10	9	25	0	610	0.00%	21.2/sec	9.3
/chirp/chorbisentChirps.do	14000	106	85	224	0	1256	0.00%	21.2/sec	96.3
/chirp/chorbireceivedChirps.do	14000	93	73	204	0	1207	0.00%	21.2/sec	70.9
TOTAL	224000	42	15	125	0	2139	0.00%	337.0/sec	16737.7

Include group name in label?  Save Table Data  Save Table Header

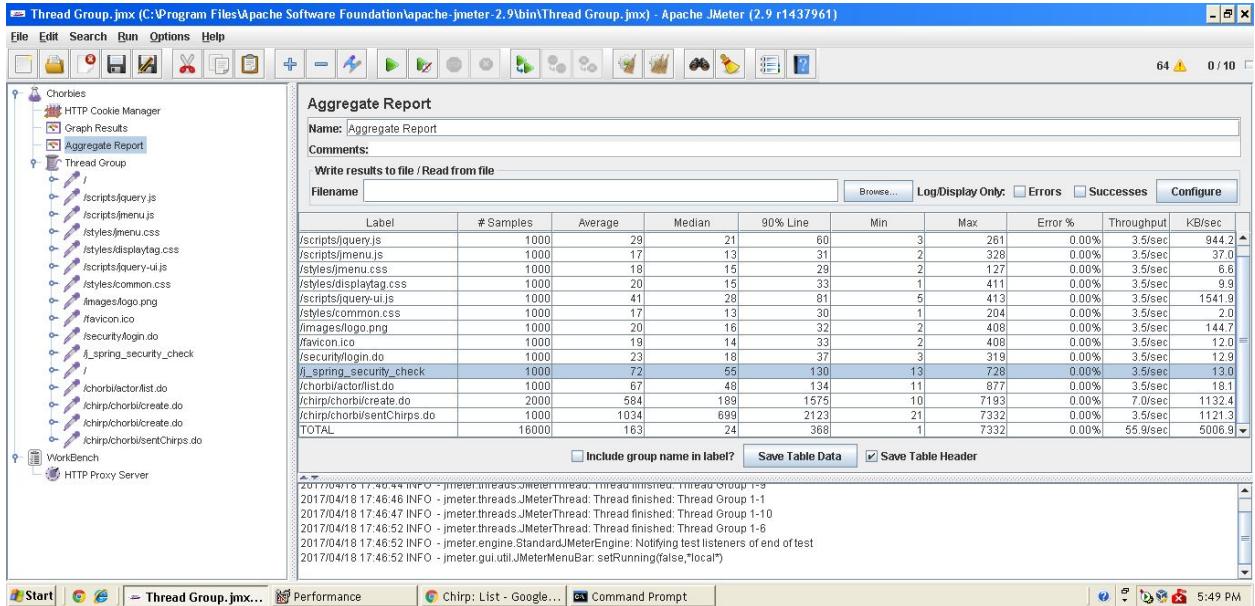


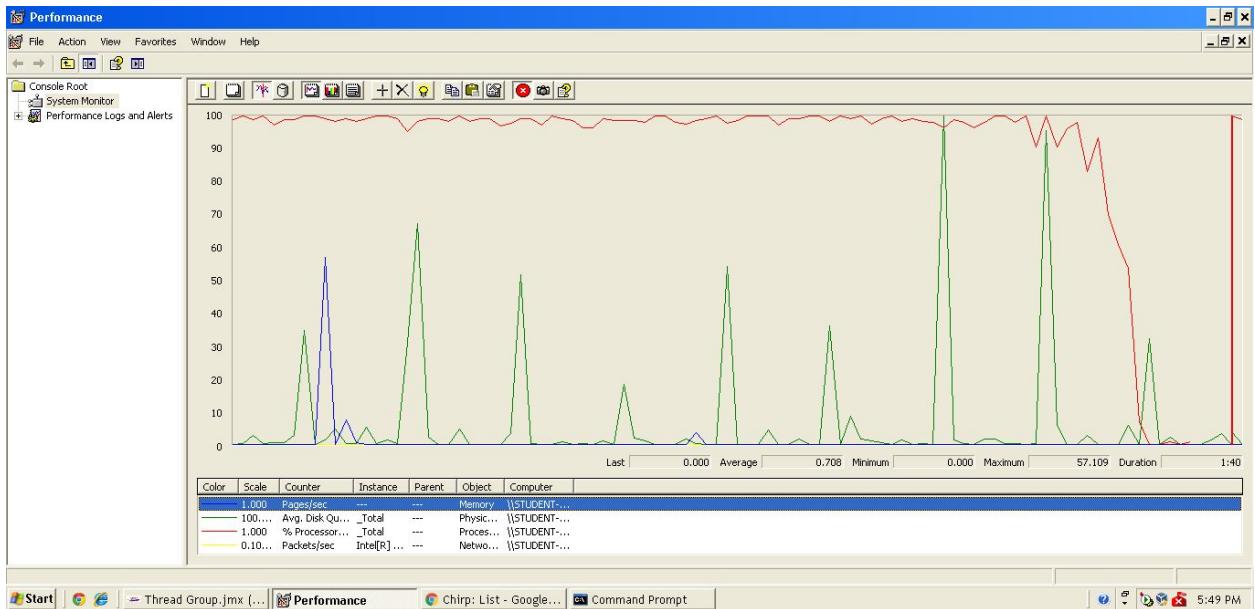
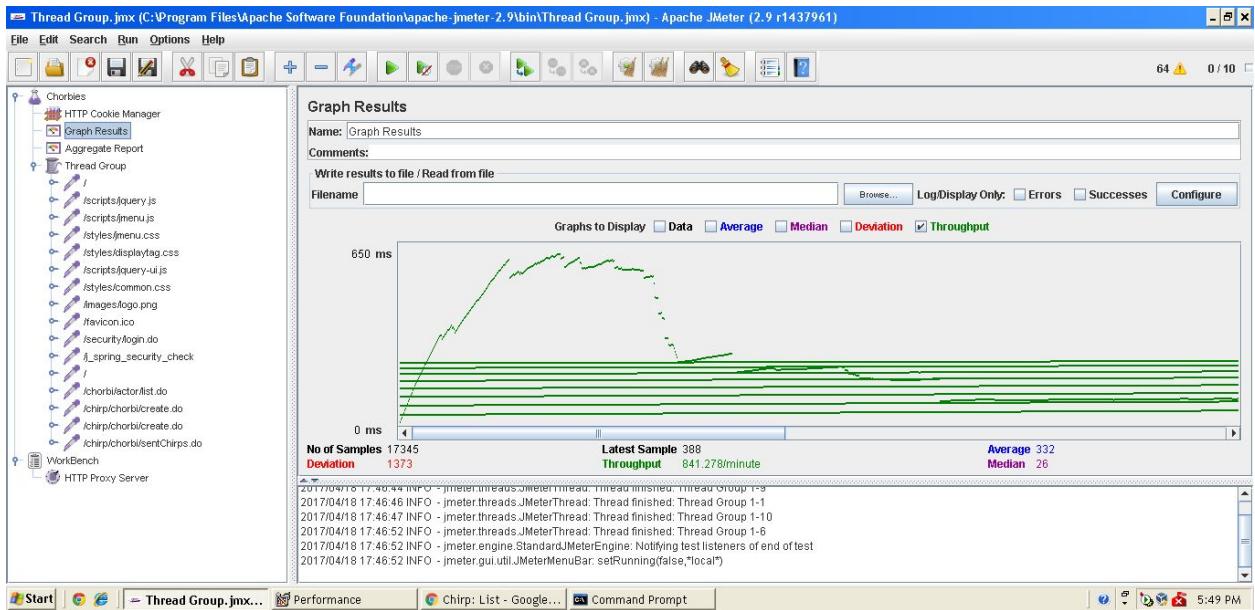


Vemos que para este caso de uso todos los valores son muy bajos, casi nulos, excepto unos picos aislados de la cola del procesador pero el procesador está prácticamente al 100% durante toda la ejecución, provocando un cuello de botella y el consecuente retraso.

## 7. Crear los chirps.

Se han tomado solamente 10 usuarios porque para mayores valores el retraso era excesivo, tardando más de 5 segundo en cargar los listados tras la creación. Por tanto haría falta un servidor más potente para cubrir más peticiones.





En este caso hay pequeños picos de la cola del procesador así mismo como algunos picos aislados de la memoria pero no representan ningún problema al ser tan poco frecuentes. Al igual que en el caso anterior, es el procesador el que provoca retrasos y acapara recursos debido a que su rendimiento está al 100% casi permanentemente.

## 8. Eliminar los chirps recibidos o enviados

Los resultados obtenidos para 100 usuarios realizando la petición de eliminación de chirps son los siguientes. Se observa que requieren poco tiempo de ejecución, tardando apenas 0.2 segundos las acciones, lo que permitiría la conexión de algunos usuarios más sin problemas.

Thread Group.jmx (C:\Program Files\Apache Software Foundation\apache-jmeter-2.9\bin\Thread Group.jmx) - Apache JMeter (2.9 r1437961)

File Edit Search Run Options Help

Aggregate Report

Name: Aggregate Report

Comments:

Write results to file / Read from file

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

Label	# Samples	Average	Median	90% Line	Min	Max	Error %	Throughput	KB/sec
/	10000	402	205	1017	5	3952	0.00%	82.7/sec	245.2
/chirp/chorbI/receivedChirps.do	20000	90	63	152	8	2587	0.00%	165.3/sec	532.1
/chirp/chorbI/delete.do?chirpid=103137	10000	92	63	170	8	2642	0.00%	82.7/sec	266.2
/chirp/chorbI/sentChirps.do	20000	85	61	143	4	2878	0.00%	165.3/sec	532.0
/chirp/chorbI/delete.do?chirpid=103134	10000	89	62	148	9	2440	0.00%	82.7/sec	266.2
TOTAL	70000	133	66	271	4	3852	0.00%	578.1/sec	1839.4

Include group name in label?  Save Table Data  Save Table Header

2017/04/18 21:51:00 INFO - jmeter.threads.JMeterThread: Thread finished: Thread Group 1-94  
2017/04/18 21:51:00 INFO - jmeter.threads.JMeterThread: Thread finished: Thread Group 1-38  
2017/04/18 21:51:00 INFO - jmeter.threads.JMeterThread: Thread finished: Thread Group 1-30  
2017/04/18 21:51:00 INFO - jmeter.engine.StandardJMeterEngine: Notifying test listeners of end of test  
2017/04/18 21:51:00 INFO - jmeter.gui.util.JMeterMenuBar: setRunning(false,"local")

Thread Group.jmx (C:\Program Files\Apache Software Foundation\apache-jmeter-2.9\bin\Thread Group.jmx) - Apache JMeter (2.9 r1437961)

File Edit Search Run Options Help

Cut Ctrl-X  
Copy Ctrl-C  
Paste Ctrl-V  
Duplicate Ctrl+Shift-C  
Reset Gui  
Remove Delete  
Open...  
Merge  
Save Selection As...  
Save Node As Image Ctrl-G  
Save Screen As Image Ctrl+Shift-G  
Enable  
Disable  
Toggle Ctrl-T  
Help

Graph Results

Name: Graph Results

Comments:

Write results to file / Read from file

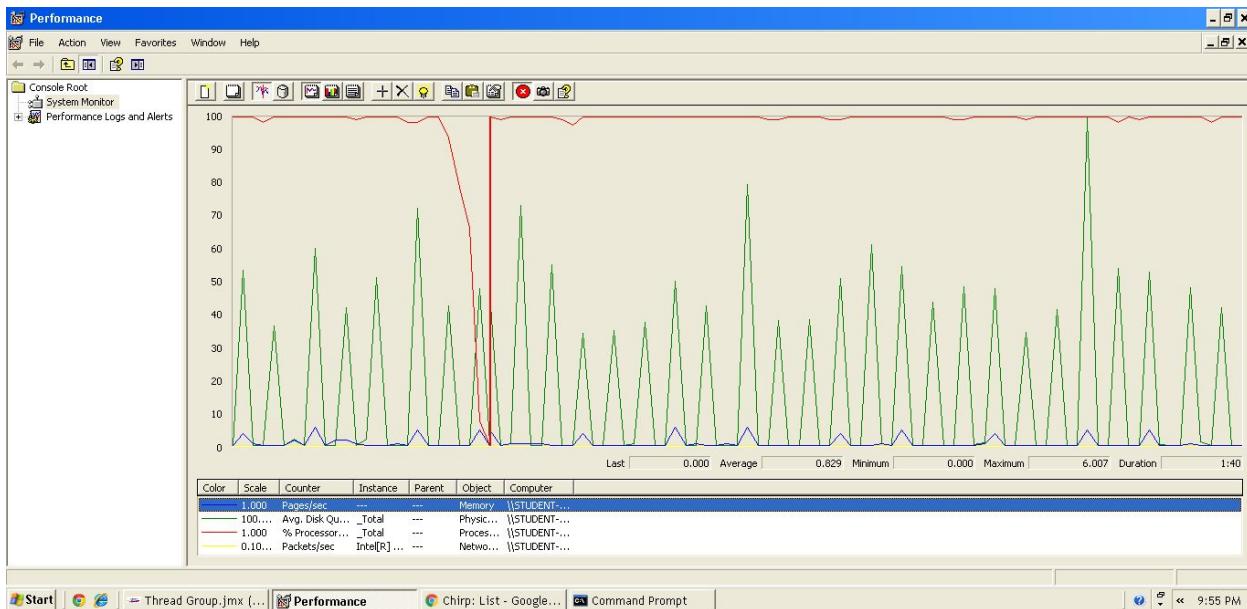
Filename:  Browse... Log/Display Only:  Errors  Successes  Configure

Graphs to Display:  Data  Average  Median  Deviation  Throughput

374 ms  
0 ms

No of Samples: 122397  
Latest Sample: 30  
Throughput: 0.005/min  
Deviation: 588  
Average: 170  
Median: 59

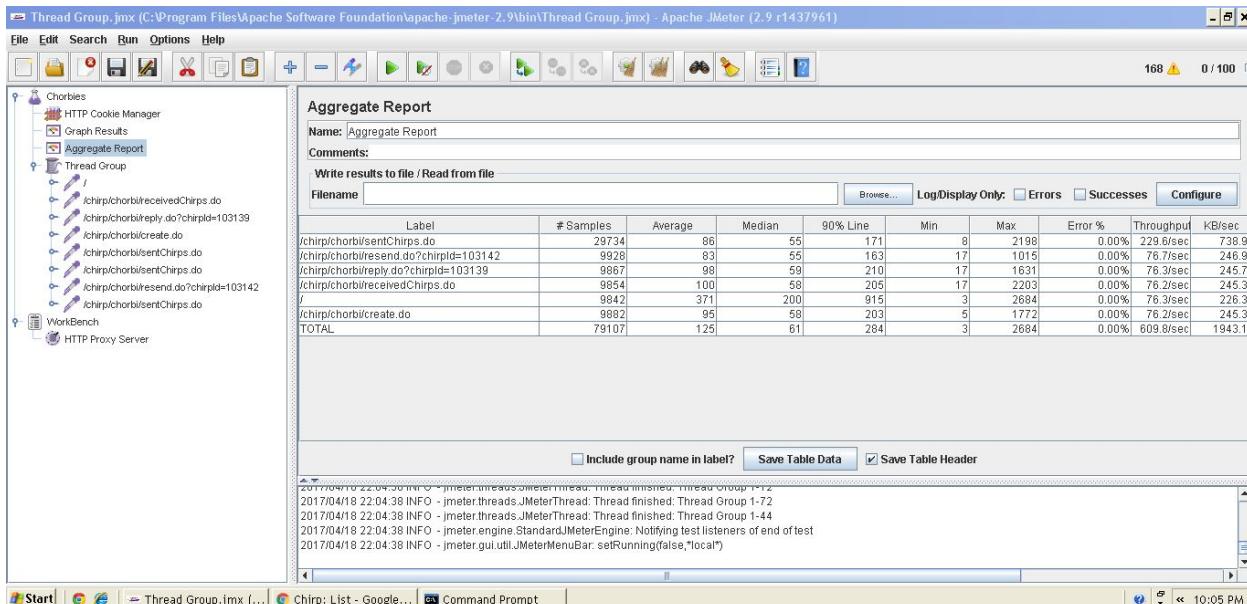
2017/04/18 21:51:00 INFO - jmeter.threads.JMeterThread: Thread finished: Thread Group 1-94  
2017/04/18 21:51:00 INFO - jmeter.threads.JMeterThread: Thread finished: Thread Group 1-38  
2017/04/18 21:51:00 INFO - jmeter.threads.JMeterThread: Thread finished: Thread Group 1-30  
2017/04/18 21:51:00 INFO - jmeter.engine.StandardJMeterEngine: Notifying test listeners of end of test  
2017/04/18 21:51:00 INFO - jmeter.gui.util.JMeterMenuBar: setRunning(false,"local")

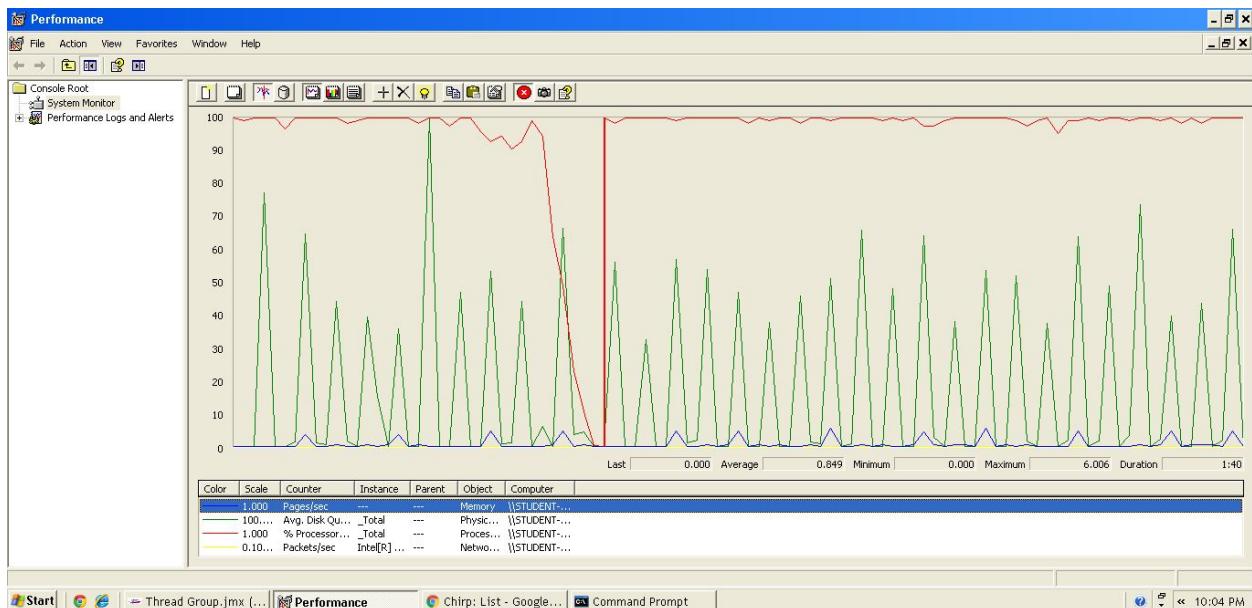
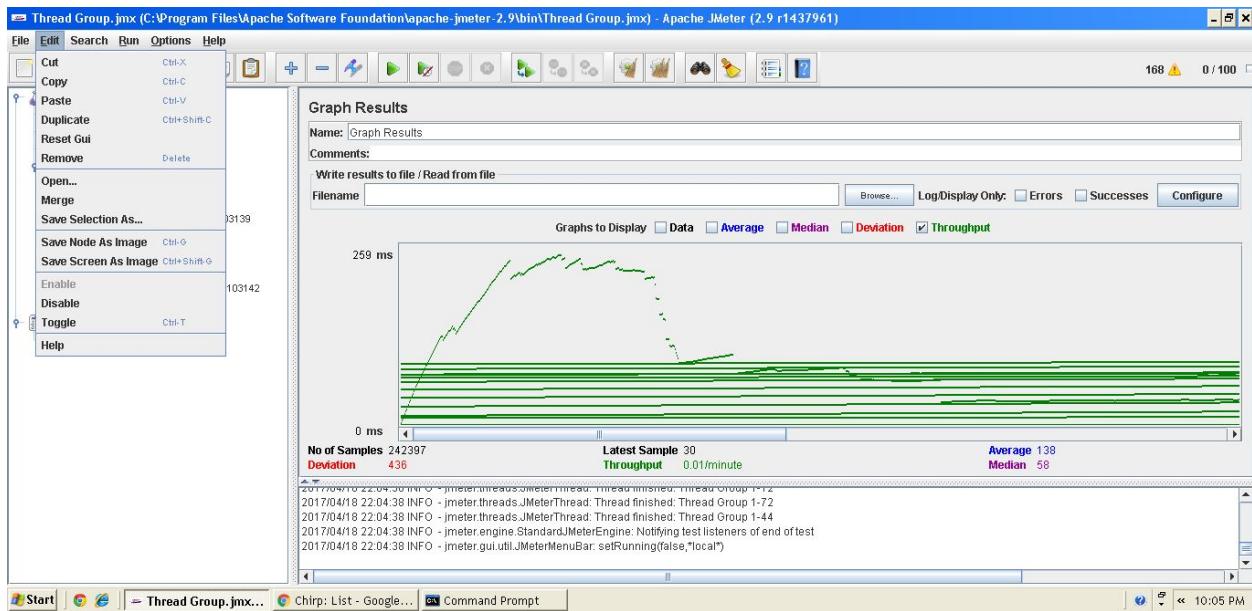


En este caso vemos que la cola del procesador tiene picos relativamente frecuentes pero no tienen mucha duración ni llegan a valores altos, por lo tanto no deberían suponer un problema para la ejecución. Sin embargo, otra vez el procesador supone un gran cuello de botella.

## 9. Responder y reenviar chirps.

Los resultados obtenidos para 100 usuarios realizando estas acciones son los que se muestran a continuación. Observamos que son unos resultados muy favorables, únicamente la carga del listado de los chirps enviados se retrasa debido a la cantidad de chirps acumulados.





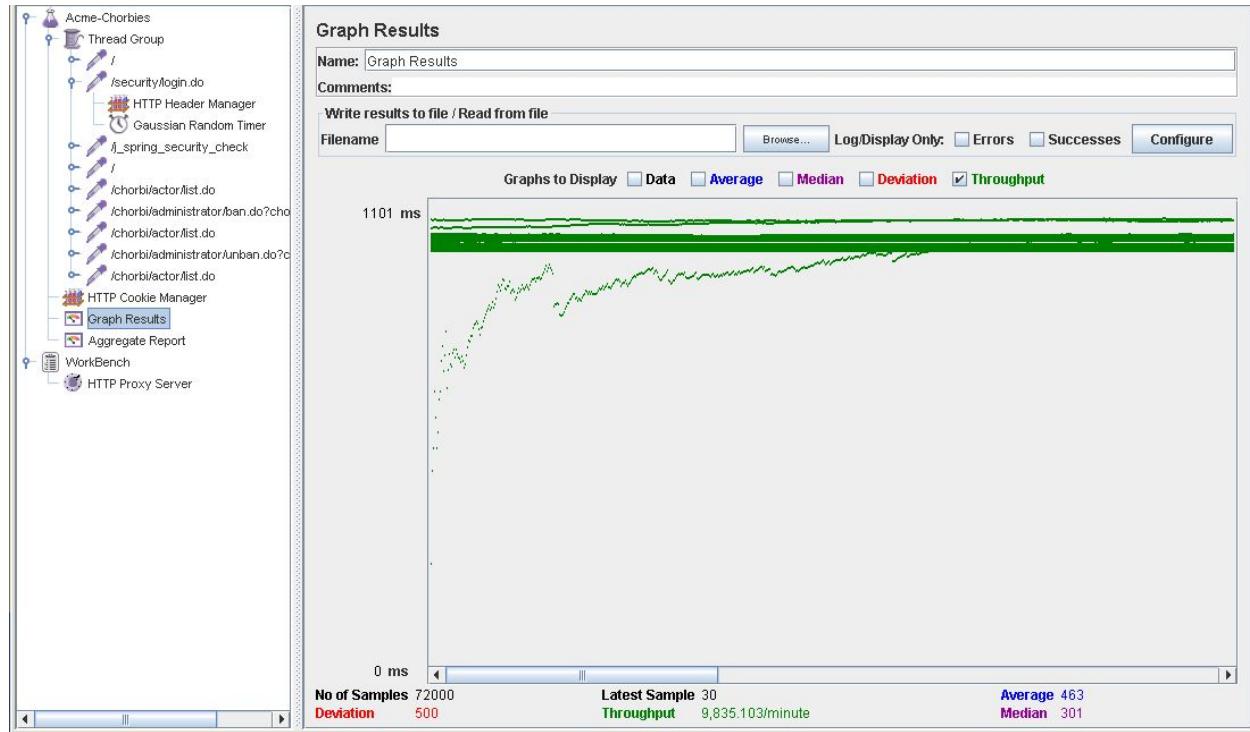
En este caso ocurre exactamente lo mismo que en el caso de uso anterior, la cola del procesador podría suponer un problema aunque no debería por los valores y la frecuencia con la que se repiten los picos, pero el problema lo representa el procesador una vez más.

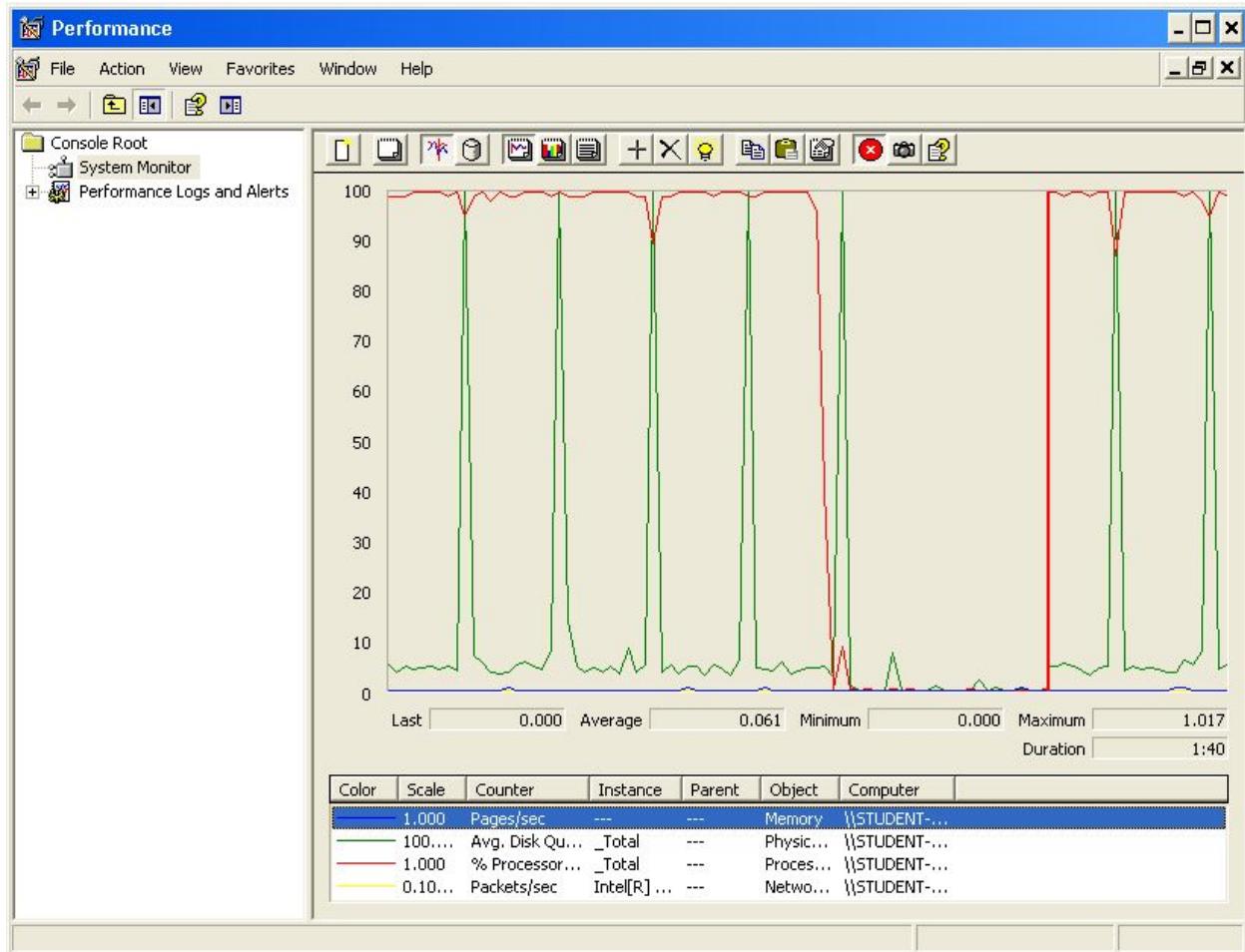
## Administradores

1. Banear/desbanear los chorbies.

Para 80 usuarios:

Label	# Samples	Average	Median	90% Line	Min	Max	Error %	Throughput	KB/sec
/	16000	370	235	884	6	4143	0.00%	36.4/sec	117.7
/security/login.do	8000	19	18	31	3	275	0.00%	18.2/sec	55.9
/j_spring_security_check	8000	743	592	1514	16	5394	0.00%	18.2/sec	66.0
/chorbi/actor/list.do	24000	412	276	936	16	4467	0.00%	54.7/sec	290.1
/chorbi/administrator/ban.do?c...	8000	717	567	1473	25	4503	0.00%	18.2/sec	127.8
/chorbi/administrator/unban.do...	8000	711	565	1468	29	5324	0.00%	18.2/sec	126.7
TOTAL	72000	463	301	1115	3	5394	0.00%	163.9/sec	783.8



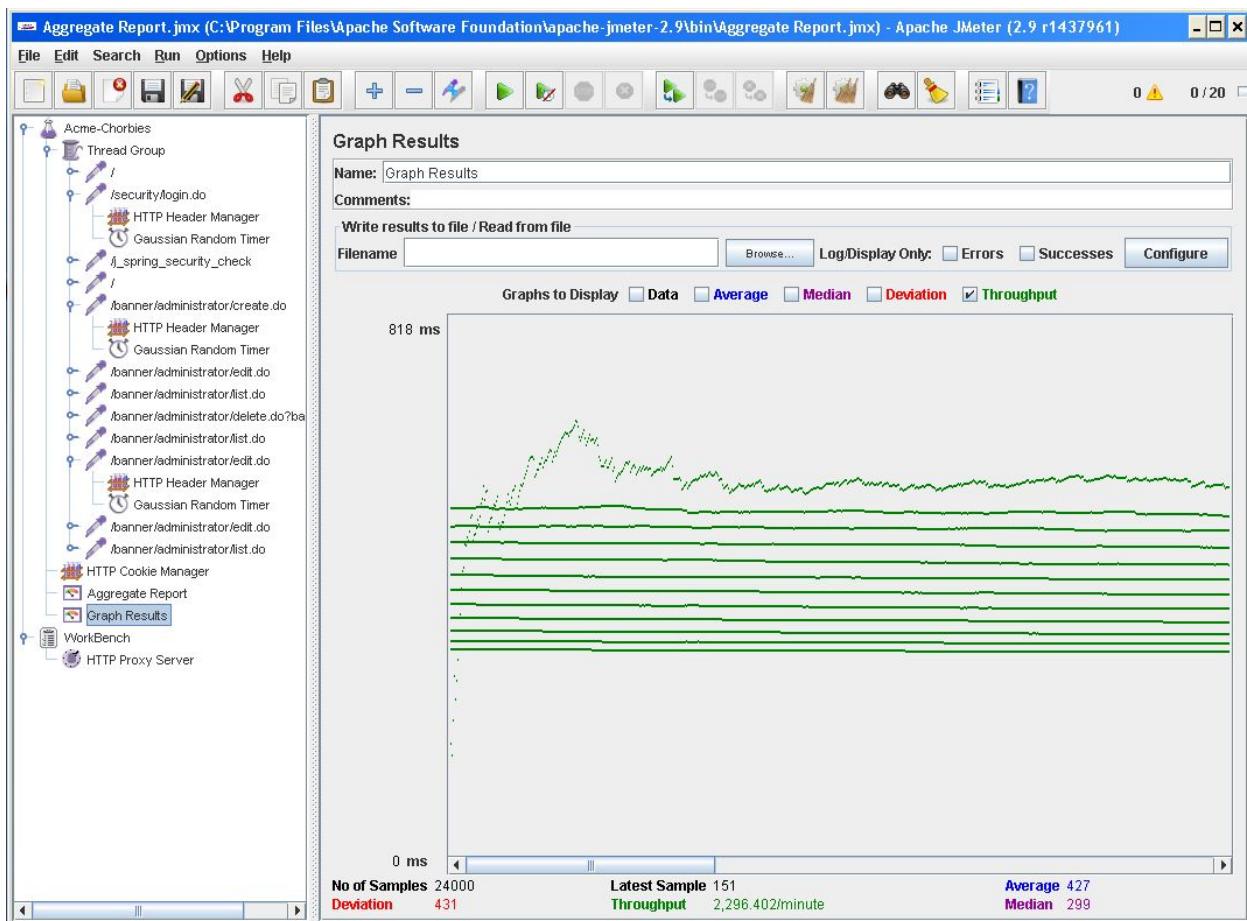


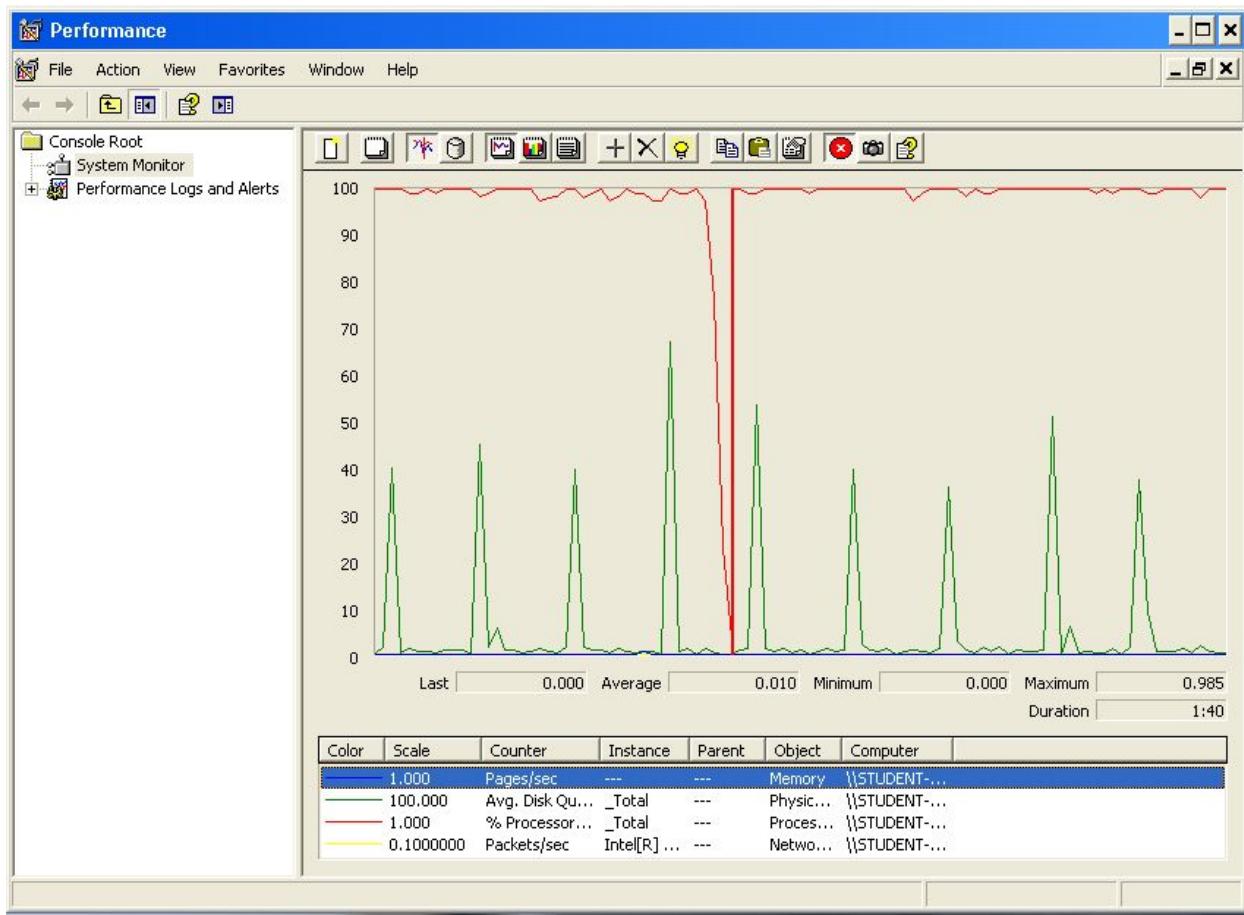
En este caso, la memoria y la interfaz mantiene valores muy bajos cercanos al 0, por lo que tampoco supondrán un problema. También está lejos de suponer un problema el disco físico, que a pesar de tener algunos picos siempre ronda el 1. Sin embargo, el procesador tiene valores muy altos siempre cercanos al 100% suponiendo un problema.

2. Administrar los banners que se mostrarán en la pantalla principal.

Para 20 usuarios:

Label	# Samp...	Average	Median	90% Line	Min	Max	Error %	Throughput	KB/sec
/	4000	262	221	507	16	1449	0.00%	6.4/sec	20.6
/security/login.do	2000	56	36	126	3	530	0.00%	3.2/sec	9.8
/j_spring_security_check	2000	487	427	861	42	1965	0.00%	3.2/sec	11.6
/banner/administrator/create...	2000	242	196	493	9	1448	0.00%	3.2/sec	12.6
/banner/administrator/edit.do	6000	488	302	1166	7	3709	0.00%	9.6/sec	2729.0
/banner/administrator/list.do	6000	683	532	1392	62	3462	0.00%	9.6/sec	8131.0
/banner/administrator/delete...	2000	301	244	609	8	1483	0.00%	3.2/sec	45.9
TOTAL	24000	427	299	948	3	3709	0.00%	38.3/sec	10954.0

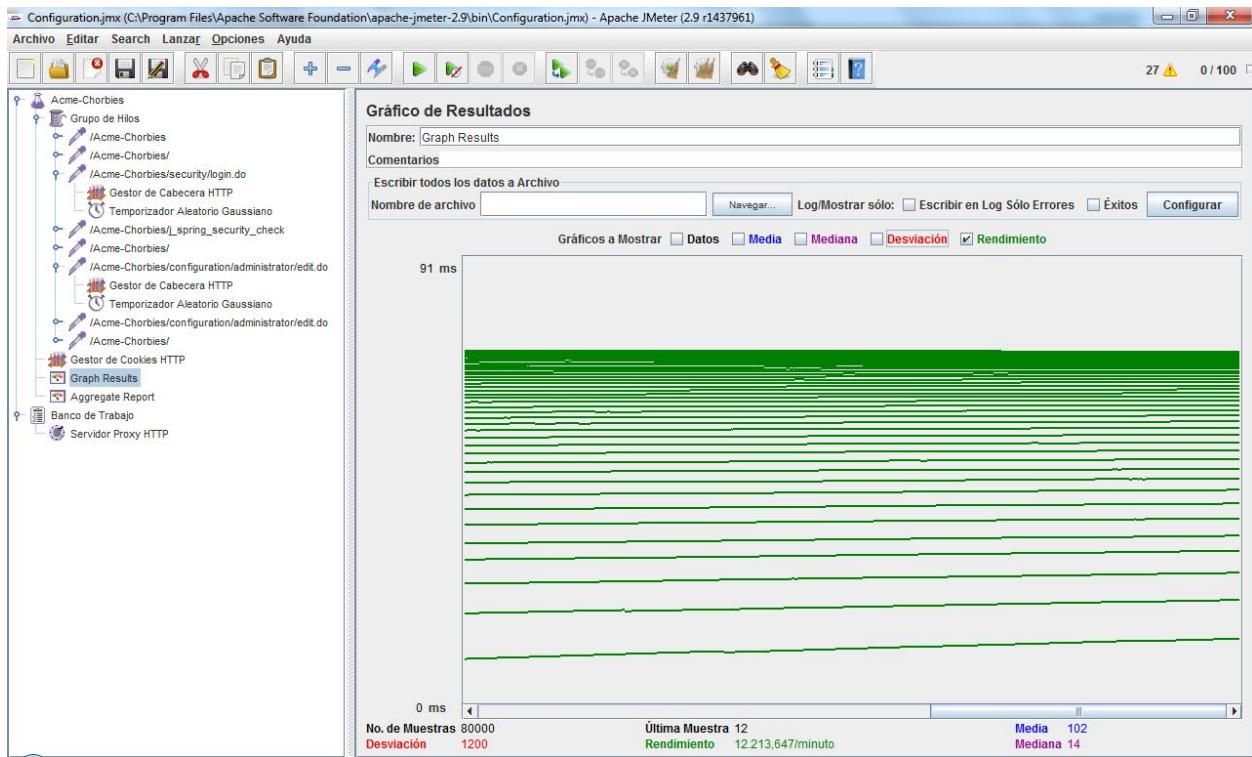
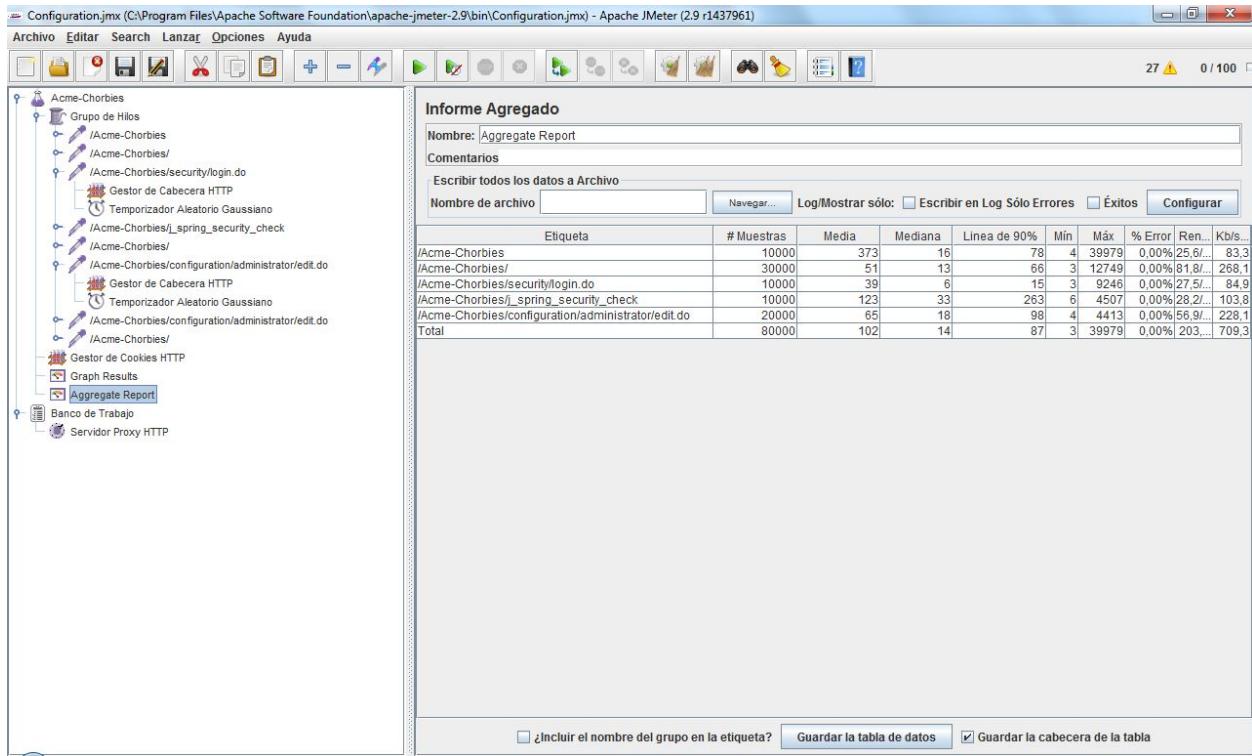


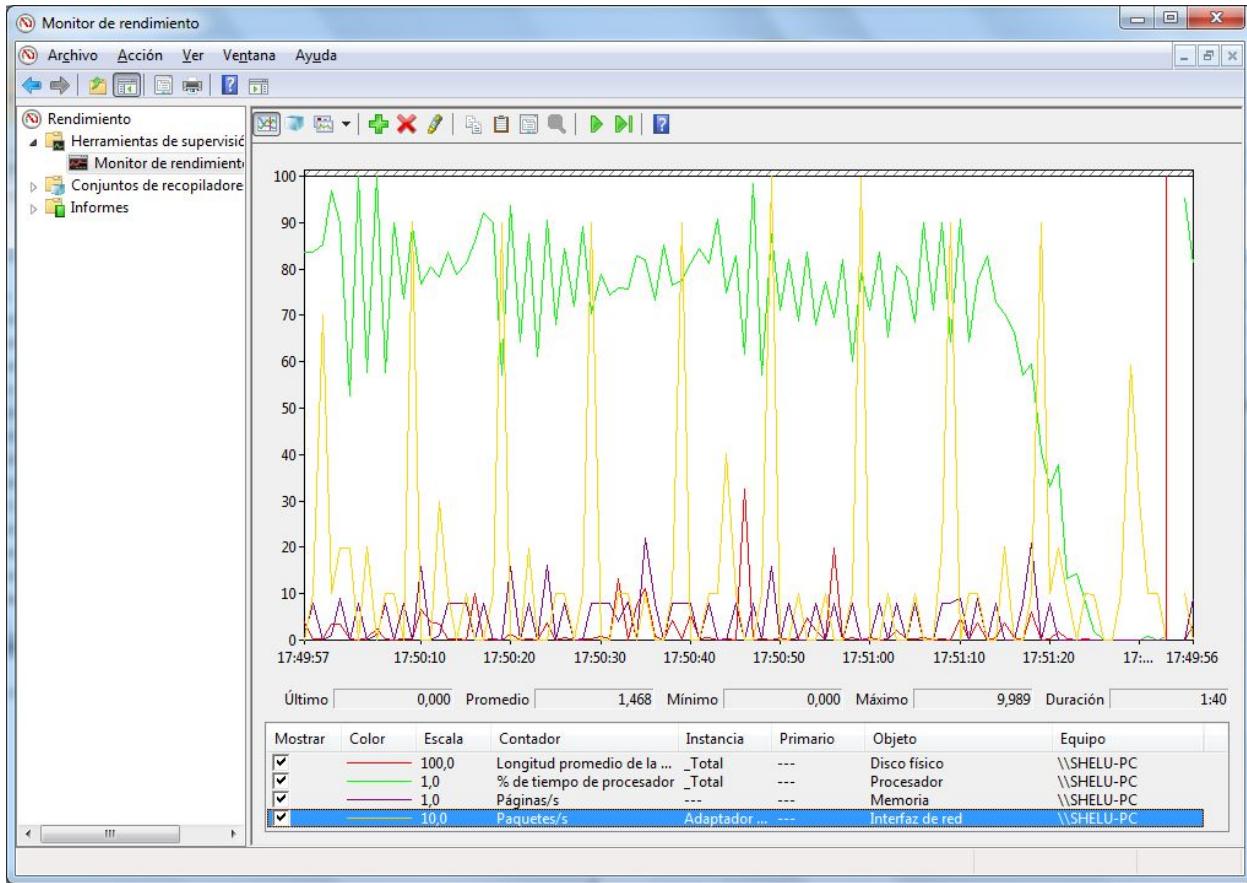


Al igual que en todos los casos anteriores, en este caso de uso el procesador también ronda el 100% y los demás contadores rondan el 0, a excepción del disco físico que ronda el 1.

### 3. Administrar la configuración del sistema.

Los siguientes resultados han sido obtenidos para 100 usuarios:





En este caso vemos que el cuello de botella lo supondría la cola del procesador, puesto que se mantiene en valores muy altos y constantes. También se observan picos muy altos en los paquetes por segundos pero con una frecuencia muy espaciada que no supondría problemas.

## Conclusión

Al realizar la prueba se ha intentado mantener siempre un número de usuarios cercano a 100, pero se ha comprobado que en algunos casos comienzan a aparecer fallos, por lo que algunas pruebas se han tenido que realizar con valores inferiores, indicándose el máximo número de usuarios posibles con los que no surgen errores y el tiempo de carga ronda los 1000 ms.

Para la realización de estas pruebas de rendimiento de los casos de uso del sistema se ha usado un valor constante de Loop Count de 100, para poder contrastar los resultados de los distintos tests. Además, se han añadido retardos en aquellas vistas en las que el usuario interactúa con el sistema introduciendo datos para simular el proceso de llenar un formulario.

Como conclusión general de la ejecución de las pruebas de rendimiento, podemos afirmar que se debería mejorar el procesador, ya que en todos los casos es el principal problema suponiendo un cuello de botella que impide el correcto funcionamiento del sistema.