

DESEMPEÑO UNAIRLINES



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE BOGOTÁ

Presentado por:

DIEGO CABALLERO
ALEJANDRO GIRALDO
JHONATAN GUZMÁN
CRISTIAN PARADA
CHRISTIAN ZULUAGA

Presentado a:

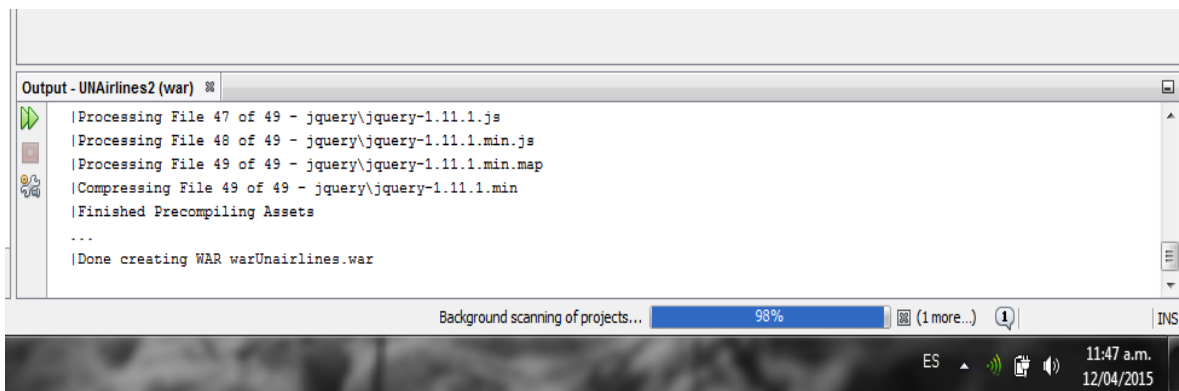
HENRY ROBERTO UMAÑA

BOGOTÁ D.C

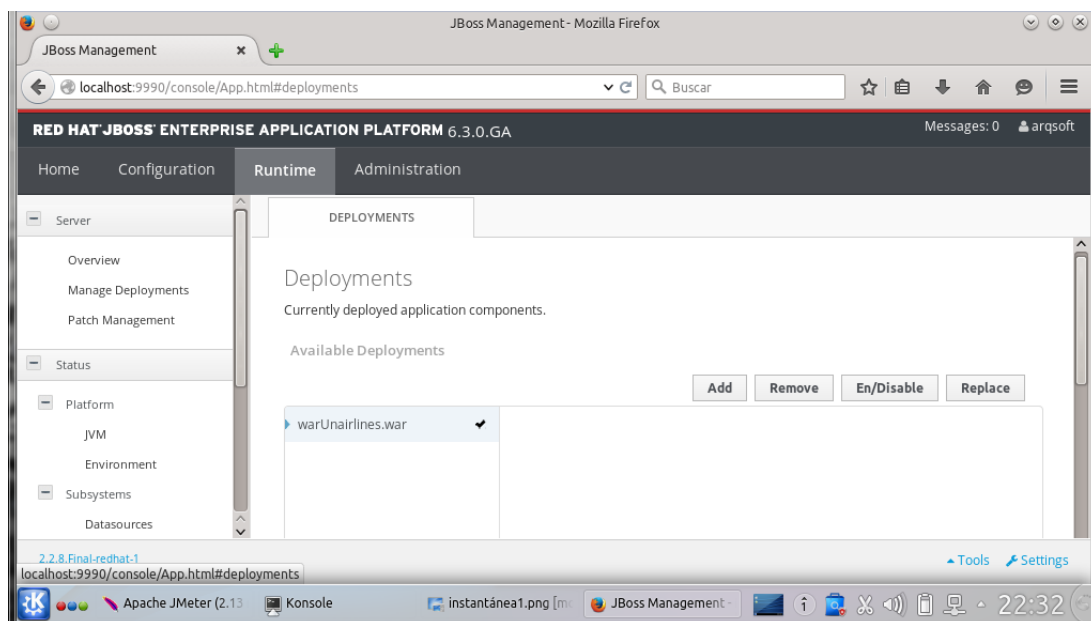
2015

Continuando con el desarrollo de la arquitectura de software de la aplicación previamente creada (UNAirlines) se pretende llevar a cabo el análisis de desempeño de la misma haciendo uso de las herramientas presentadas y trabajadas en clase y laboratorio para dar a conocer el rendimiento de la aplicación sobre una cierta cantidad de usuarios y un tiempo límite de respuesta, acompañados de más estadísticas. El objetivo principal es conocer la cantidad de peticiones que la aplicación puede atender concurrentemente en un tiempo efectivo para los usuarios y sin ningún tipo de caída o inconveniente sobre la aplicación.

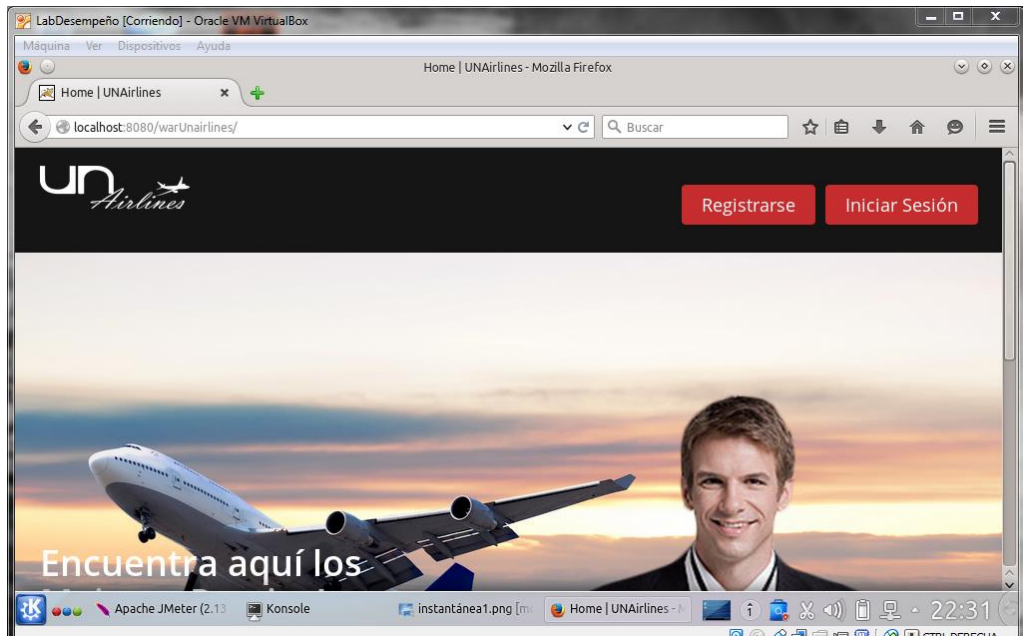
Como primera medida, se genera un archivo de la aplicación con extensión .war con ayuda del IDE NetBeans.



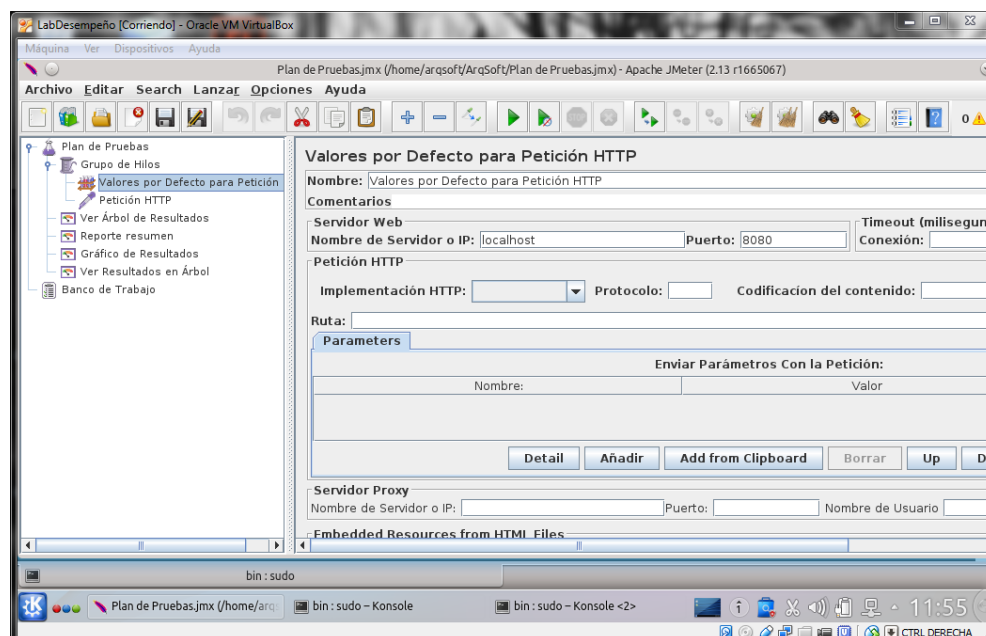
Una vez el archivo es generado, se procede a realizar el despliegue de la aplicación en el servidor JBoss.

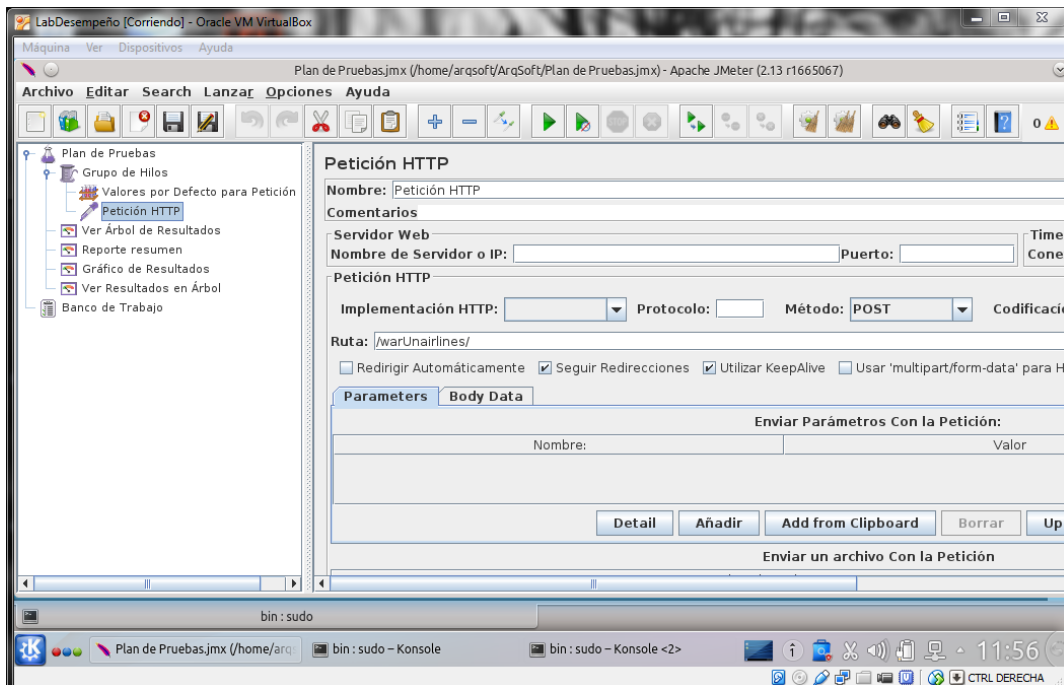


Se puede comprobar que el despliegue ha sido un éxito ejecutando la aplicación en un navegador de internet a través de la dirección <http://localhost:8080/warUnairlines>

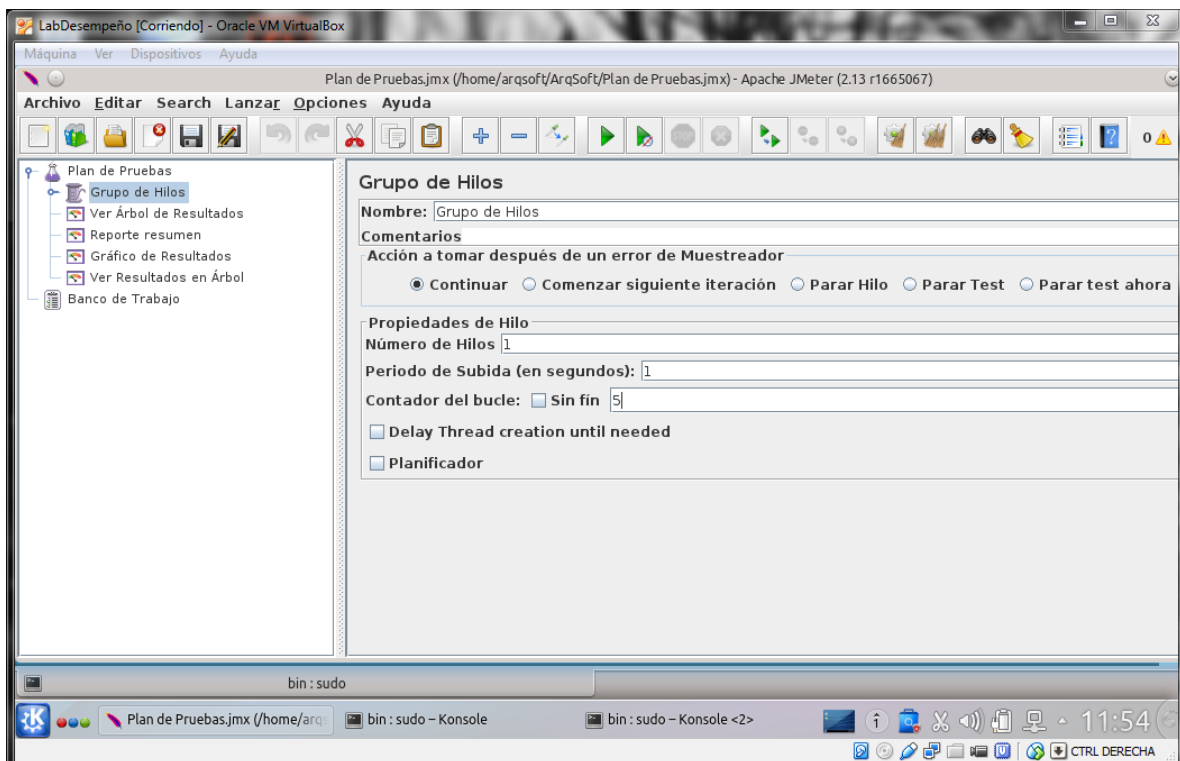


Para realizar las pruebas de carga, se hace uso del software JMeter. Para ello se debe configurar el plan de pruebas a realizar sobre la aplicación verificando que apunte correctamente a la dirección donde esta se encuentra alojada.





Para cada una de las pruebas de debe configurar el grupo de hilos, indicando la cantidad de veces que se realizará la prueba y el número de hilos que el software debe lanzar. Además, sobre la máquina virtual se debe configurar el rendimiento del procesador. En este caso se ve reflejada la configuración de un solo hilo.

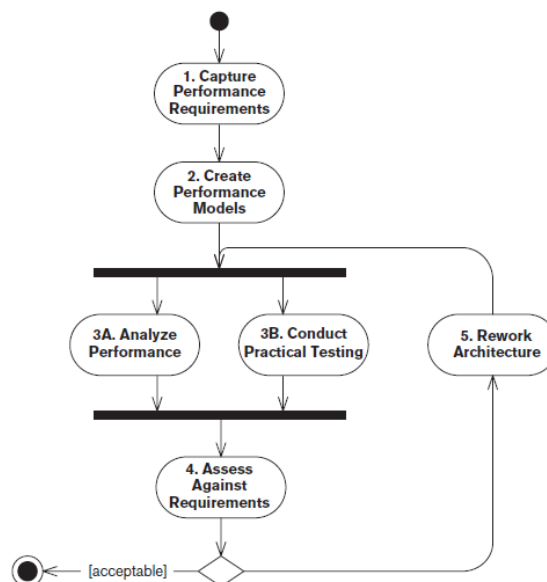


El ambiente de hardware sobre el cual corre la aplicación es el siguiente:

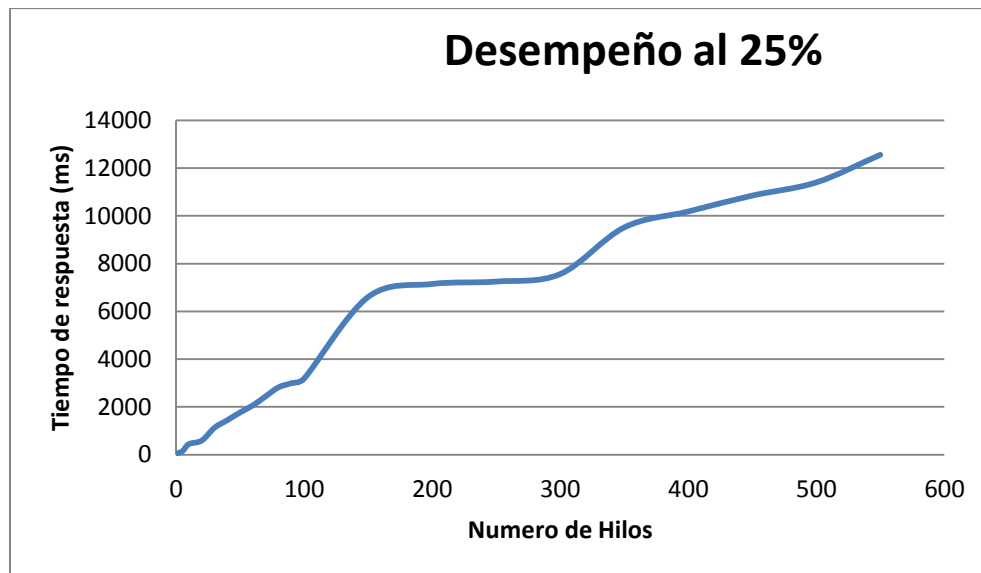
Sistema	
Fabricante:	Sony Electronics Inc.
Modelo:	VAIO® Computer
Evaluación:	 Evaluación de la experiencia en Windows
Procesador:	Intel(R) Core(TM) i3 CPU M 380 @ 2.53GHz 2.53 GHz
Memoria instalada (RAM):	4,00 GB (3,86 GB utilizable)
Tipo de sistema:	Sistema operativo de 64 bits
Lápiz y entrada táctil:	La entrada táctil o manuscrita no está disponible para esta pantalla

Para empezar a evaluar el desempeño de la aplicación se debe especificar los requerimientos de la misma. Por eso, se plantea que la aplicación debe atender 350 usuarios y el tiempo de respuesta aceptado es de 7 segundos haciendo uso del ambiente de hardware descrito anteriormente.

Para evaluar el desempeño se hace uso del modelo de actividades descrito por Rozanski evaluando cada punto sobre la aplicación para llegar a una aceptación de la arquitectura, en caso de que esto falle se debe re plantear hasta lograr la aceptación.



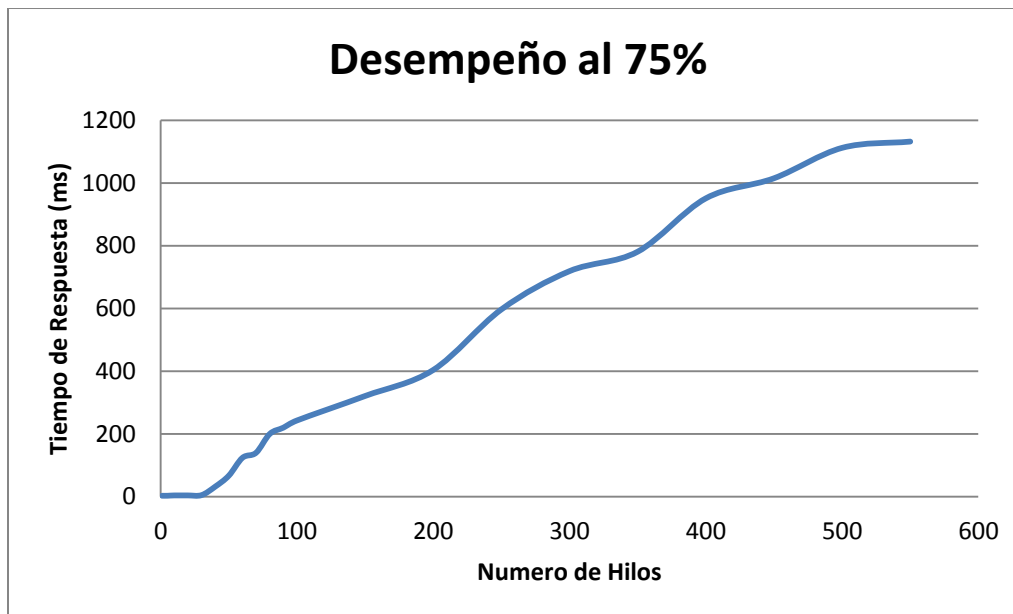
Después de capturar los requerimientos y especificar las condiciones se procede a realizar las pruebas de carga sobre la aplicación. Primero, se realizan las pruebas con el procesador al 25% sobre el cual se obtienen los siguientes resultados representados en la gráfica.



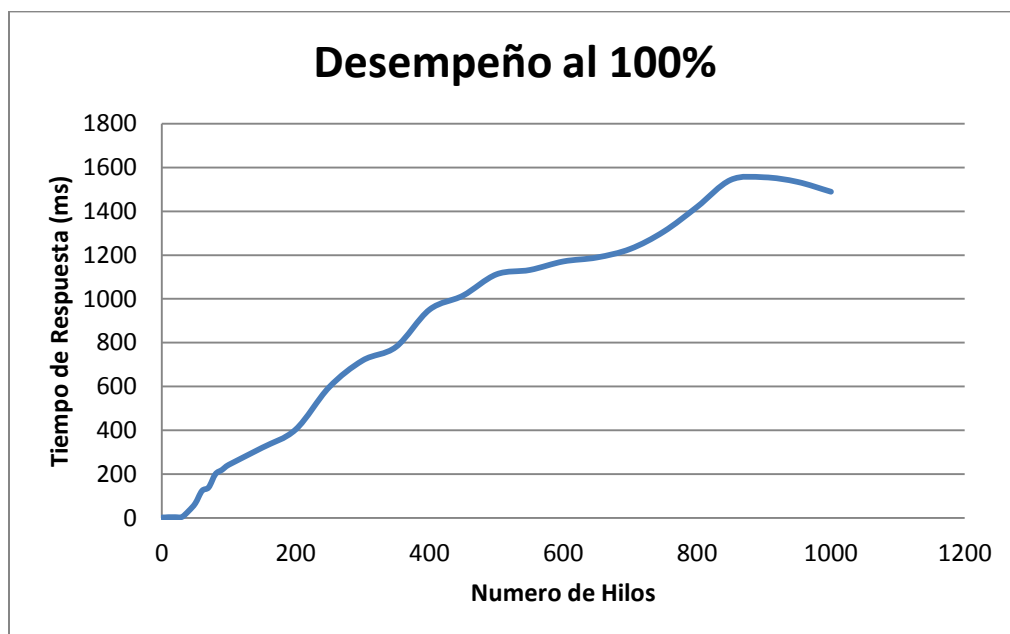
Se repiten las pruebas con el procesador al 50%



Se repiten las pruebas con el procesador al 75%



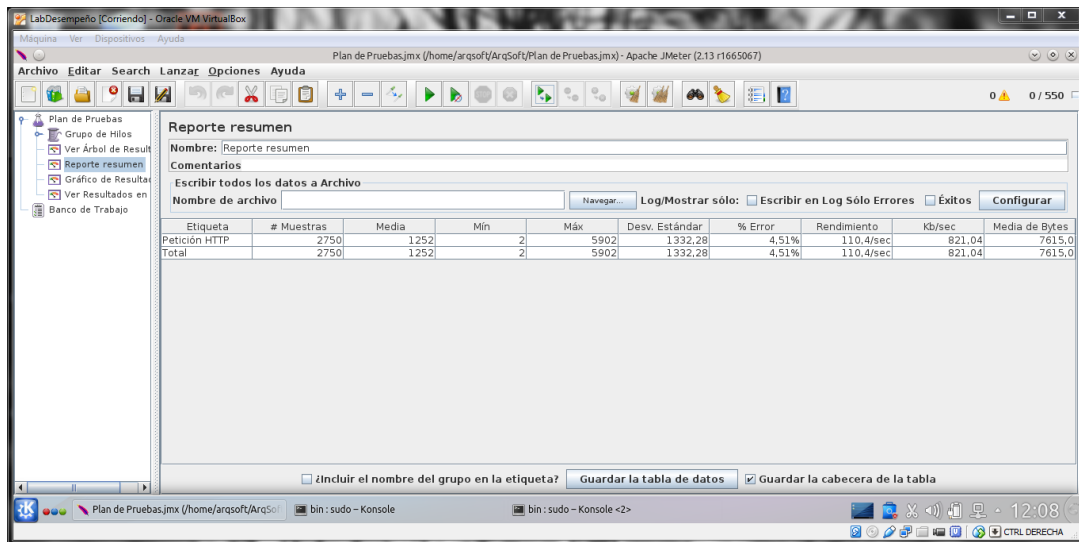
Finalmente se realizan las pruebas con el procesador al 100%



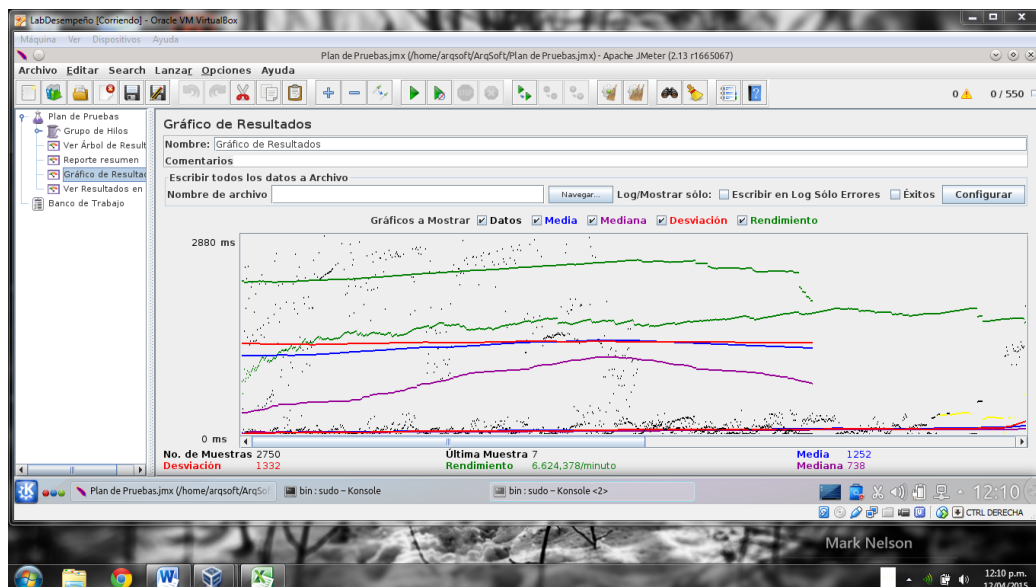
Podemos ver la recopilación de todos los resultados obtenidos en la siguiente tabla.

	Desempeño			
Numero de Hilos	25%	50%	75%	100%
1	58	7	4	3
5	150	7	5	3
10	446	15	5	4
20	593	135	5	4
30	1131	208	91	5
40	1446	214	117	32
50	1772	385	222	67
60	2067	414	233	124
70	2448	556	331	140
80	2822	574	349	200
90	2995	597	373	220
100	3189	843	447	243
150	6605	1029	633	321
200	7148	1192	768	404
250	7248	1679	1080	597
300	7562	1957	1345	719
350	9516	2424	1446	781
400	10182	2640	1720	951
450	10849	3274	1849	1015
500	11399	3466	2080	1112
550	12554	3592	2347	1132
600	-	-	-	1171
650	-	-	-	1189
700	-	-	-	1228
750	-	-	-	1307
800	-	-	-	1420
850	-	-	-	1543
900	-	-	-	1555
950	-	-	-	1534
1000	-	-	-	1489

En este gráfico se puede observar un reporte resumen de ejecutar 550 hilos sobre la aplicación con el procesador al 100%



Y su gráfico de estadísticas donde se observa el promedio de respuesta y el Throughput de número de peticiones/minuto.



Después de analizar los resultados obtenidos al realizar las pruebas de carga, se puede concluir que la arquitectura planteada para la aplicación es aceptada ya que los requerimientos planteados han sido superados sobre el ambiente de hardware dado, cumpliendo con las peticiones realizadas por Stakeholders para la aplicación para atender un número de usuarios requeridos en el tiempo solicitado.