

WUOLAH



Adrián López

www.wuolah.com/student/Adrian-Lopez7



6525

LopezOrtizAdrianP5.pdf

Práctica 5 17/18



3º Configuración y Evaluación de Sistemas Informáticos



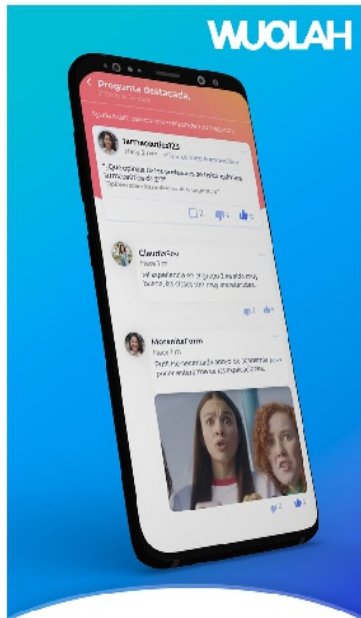
Grado en Ingeniería Informática



**Escuela Politécnica Superior de Córdoba
UCO - Universidad de Córdoba**

CESI-. PRÁCTICA 5. **BENCHMARKING**

Adrián López Ortiz



Pregunta y responde todas las dudas con tus compañeros de clase a través de la app.



6 sitios web para descargar libros gratis de forma legal Fuente: noticiasuniversia.es

1. Editorial Traficantes de Sueños

La editorial Traficantes de Sueños y un símbolo de los movimientos sociales en Madrid. Todas sus publicaciones tienen copyleft (distribución de copias y versiones modificadas de una obra u otro trabajo) y pueden descargarse en formato .pdf.

2. Bubok

Bubok también es una editorial española que publica bajo demanda y brinda muchos libros gratuitos, y otros .pdf de pago, por deseo de sus autores. Busca en las diferentes categorías y encuentra lo que quieres.

3. Proyecto Gutenberg

Proyecto Gutenberg es una biblioteca de ebooks de dominio público gratuitos extremadamente conocida. En general ofrece libros en formato .epub y .mobi (Kindle).

4. Europeana

Europeana es la gran biblioteca digital de Europa y ofrece numerosos libros en formato digital y en general de dominio público. Todas las obras pueden encontrarse en cada uno de los idiomas oficiales de la Unión Europea.

5. Amazon

Amazon es una de las tiendas de venta online más extensas y respetadas a nivel mundial también ofrece los ebooks gratuitos para Kindle, principalmente las obras clásicas de la literatura en castellano, inglés y francés.

6. Anarres

La editorial argentina Anarres difunde la ideología anarquista de manera gratuita, en formato .pdf.

Las mejores aplicaciones Android para aprender inglés Fuente: noticiasuniversia.es

Duolingo

Esta app permite a sus usuarios aprender inglés, entre otros idiomas, de forma divertida y completamente gratis. La aplicación es interactiva y muy original, ya que funciona como un juego en el que perderás vidas por cada respuesta incorrecta, mientras que los aciertos te reportarán puntos con los que subir de nivel.

Busuu

Quizás, lo mejor de Busuu sea su inmensa comunidad formada por personas nativas con las que practicar tu inglés. Los usuarios también pueden acceder a prácticas de audición, lectura, escritura y conversación con las que poner fin a esa asignatura pendiente con los idiomas.

Babbel

La sencillez y éxito de Babbel reside en

la categorización de un máximo de 3.000 palabras en diferentes temáticas. Además de la posibilidad de ampliar vocabulario, la aplicación permite mejorar la pronunciación mediante diversos ejercicios prácticos.

Voxy

Especialmente destinada a quienes estén preparando las pruebas de certificación de nivel de inglés. Voxy ofrece ayuda online de tutores nativos y ejercicios para mejorar tu fluidez y pronunciación en tiempo récord.

British Council App

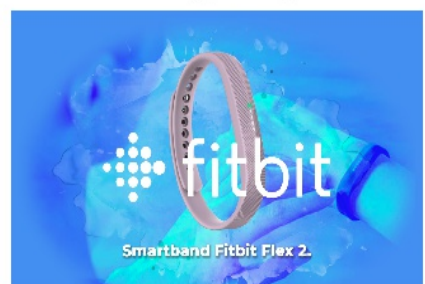
El Instituto Británico ofrece también diversas aplicaciones para aprender inglés según el nivel. El prestigio académico de la institución es una garantía de la calidad de las herramientas.

WUOLAH GIVEAWAY



Consola PlayStation 4.

Con el Black Friday a la vuelta de la esquina nos hemos vuelto un poco locos. A qué estás esperando, ¡entra en Wuolah.com y participa!



Smartband Fitbit Flex 2.

Índice

| | |
|--|-----------|
| 1. Micro-Benchmarks de Sistemas Informáticos | 3 |
| 1.1 Micro-Benchmarks en Linux – CentOS y Ubuntu | 3 |
| Phoronix Suite: | 3 |
| Cuestión 1. | 3 |
| 1.2 Micro-Benchmarks en Windows – Windows | 6 |
| Sisoftware Sandra o Aida 64: | 6 |
| Cuestión 2. | 6 |
| Cuestión 3. | 10 |
| 2. Micro-Benchmarking de servicios | 12 |
| Apache Benchmark (ab) | 12 |
| Cuestión 4. | 12 |
| Cuestión 5. | 14 |
| Cuestión 6. | 17 |
| Cuestión 7. | 18 |
| Cuestiones propias | 19 |
| Cuestión 1. | 19 |
| Cuestión 2. | 19 |
| Bibliografía | 20 |

1. Micro-Benchmarks de Sistemas Informáticos

1.1 Micro-Benchmarks en Linux – CentOS y Ubuntu

Phoronix Suite:

Cuestión 1. Describa las características principales de la suite y describa los parámetros, carga que usan de prueba y tipo de test de al menos 3 benchmarks que contempla la suite.

Estas son **las características principales de la suite:**

-Fácil de usar: Phoronix Test Suite hace que el proceso de llevar a cabo pruebas automatizadas sea increíblemente simple. Siempre que tenga PHP instalado, en la mayoría de los casos solo se trata de ejecutar un comando como `phoronix-test-suite benchmark unigine-valley`, y el Phoronix Test Suite se encargará del resto de la administración de dependencias para probar la instalación y ejecución y agregación de resultados.

-Arquitectura Extensible: Phoronix Test Suite viene con acceso a más de 450 perfiles de prueba y más de 100 suites de prueba. Estas pruebas van desde la monitorización del consumo de energía de la batería para dispositivos móviles hasta puntos de referencia de rastreo de rayos múltiples y abarcan la CPU, los gráficos, la memoria del sistema, el almacenamiento en disco y los componentes de la placa base. Si hay una prueba que no está actualmente cubierta por el Phoronix Test Suite, las nuevas pruebas pueden agregarse rápidamente a través de su arquitectura extensible con cada perfil compuesto solo por archivos XML y algunos scripts simples. Phoronix Test Suite también es compatible con los perfiles de prueba en cascada (CTP) mediante los cuales una prueba puede ampliar y aprovechar un perfil ya existente.

-Exactitud estadística: Independientemente del perfil de prueba, si Phoronix Test Suite detecta una o varias pruebas de desviación estándar entre ejecuciones que exceden un umbral predefinido, Phoronix Test Suite puede solicitar automáticamente que la prueba se ejecute más veces para garantizar que el resultado informado sea exacto. Otras opciones estadísticas y analíticas también están disponibles.

-Ahorro de costes: La integración de Phoronix Test Suite dentro de su infraestructura de prueba existente puede reducir en gran medida los costos de su empresa al no tener que pagarles a los desarrolladores para desarrollar una pila de prueba interna. Phoronix Test Suite es de código abierto y está licenciado bajo GNU GPL. Aquellos que buscan implementar el servidor Phoromatic dentro de una intranet pueden hacerlo a bajo costo y ofrecemos otros servicios personalizados para clientes empresariales.

-Monitoreo del sistema: A través de otro módulo Phoronix Test Suite es posible registrar varios sensores del sistema en tiempo real, como la temperatura de la CPU, el consumo de energía de la batería, las velocidades de lectura/escritura del disco y muchos otros sensores. Esto se puede hacer mientras se ejecuta cualquier perfil de prueba y los resultados registrados se proporcionan luego en el visor de resultados. Es tan simple como ejecutar un comando como:

MONITOR = all phoronix-test-suite benchmark x264.

-Multiplataforma: Phoronix Test Suite tradicionalmente se ha centrado principalmente en la realización de pruebas basadas en Linux, pero Phoronix Test Suite también funcionará en los sistemas operativos Solaris, Mac OS X, Windows, Hurd y BSD. Phoronix Test Suite también puede ser portado a otras plataformas.

A continuación pasaremos a describir **los principales parámetros:**

- phoronix-test-suite install [test | suite]:** Instalará el test o la suite indicada.
- phoronix-test-suite run [test | suite]:** Lanzará la ejecución del test o la suite indicada.
- phoronix-test-suite benchmark [test | suite]:** Instalará y ejecutará el test o la suite indicada.
- phoronix-test-suite info [test | suite]:** Mostrará información sobre el test o la suite.
- phoronix-test-suite list-available-tests, phoronix-test-suite list-available-suites:** Listado de tests y suites.
- phoronix-test-suite detailed-system-info:** Mostrará información sobre el sistema.

Tipo de test de tres benchmarks que contempla la suite:

[-AIO-Stress](#)

[-Apache Benchmark](#)

[-APITest](#)

Carga que usan de prueba tres test de la página openbenchmarking.org:

BLAKE2 [pts/blake2]

This is a benchmark of BLAKE2 using the blake2s binary. BLAKE2 is a high-performance crypto alternative to MD5 and SHA-2/3.



This utility test was uploaded by [Phoronix Test Suite](#).

Looking For The Best Performance?

If you want to see how many different systems compare performance-wise for this test profile, visit [the performance showdown page](#).

Revision History

[pts/blake2-1.1.0](#) [10 Jan 2014 14:45:39 EST]

- Update against BLAKE2 newest upstream code.

Apache Benchmark [pts/apache]

[System Test](#)

This is a test of ab, which is the Apache benchmark program. This test profile measures how many requests per second a given system can sustain when carrying out 1,000,000 requests with 100 requests being carried out concurrently.



This utility test was uploaded by [Phoronix Test Suite](#).

Looking For The Best Performance?

If you want to see how many different systems compare performance-wise for this test profile, visit [the performance showdown page](#).

Revision History

[pts/apache-1.6.1](#) [30 Mar 2014 20:51:53 EDT]

- Update download links, add perl external dependency rather than just relying upon perl external dependency.

[pts/apache-1.6.0](#) [03 Dec 2013 16:12:28 EST]

- Update upstream packages, up the run count to one million requests.

[pts/apache-1.5.2](#) [28 Jan 2013 20:19:38 EST]

- Apache test profile works on PC-BSD 9.1.

[pts/apache-1.5.1](#) [19 Jan 2013 17:51:16 EST]

- Add perl as external dependency to Apache so perl-devel is obtained on distributions where needed. Also fix a broken download link in downloads.xml.

[pts/apache-1.5.0](#) [04 Oct 2012 00:45:22 EDT]

- Update against upstream Apache HTTPD 2.4.3 release.

[pts/apache-1.4.0](#) [29 Jan 2012 15:48:07 EST]

- Update against upstream Apache HTTPD 2.2.21.

Blender [pts/blender]

Blender is an open-source 3D creation software project. This test is of Blender's Cycles benchmark with various sample files. GPU computing is supported.



This utility test was uploaded by [Phoronix Test Suite](#).

Looking For The Best Performance?

If you want to see how many different systems compare performance-wise for this test profile, visit [the performance showdown page](#).

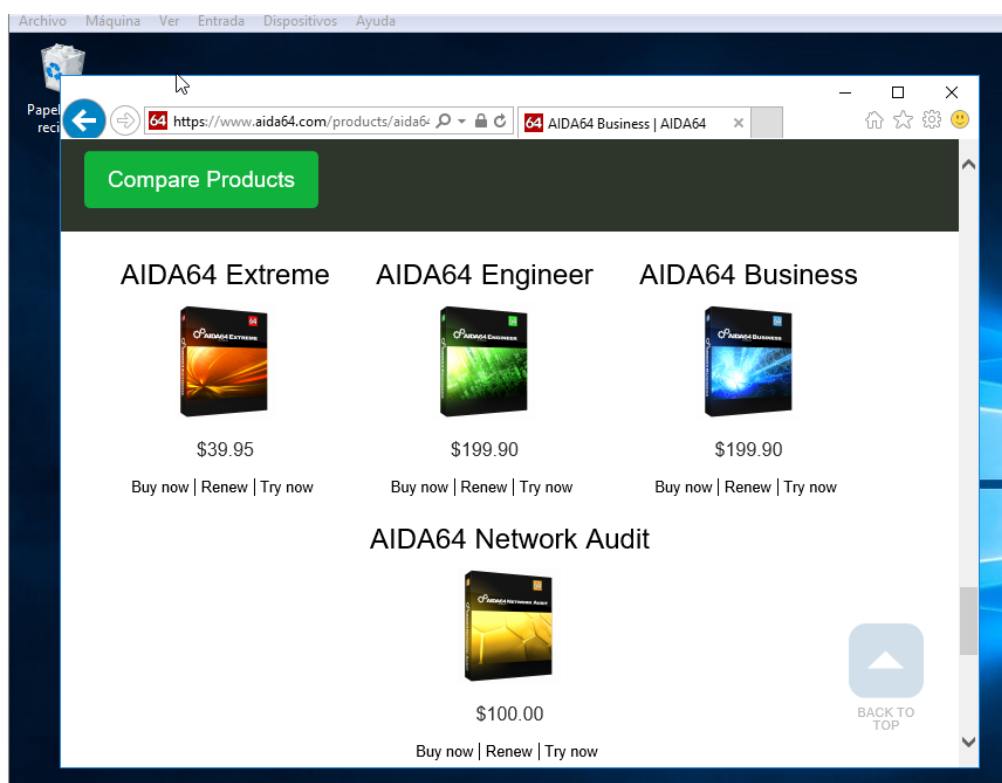
1.2 Micro-Benchmarks en Windows – Windows

Sisoftware Sandra o Aida 64:

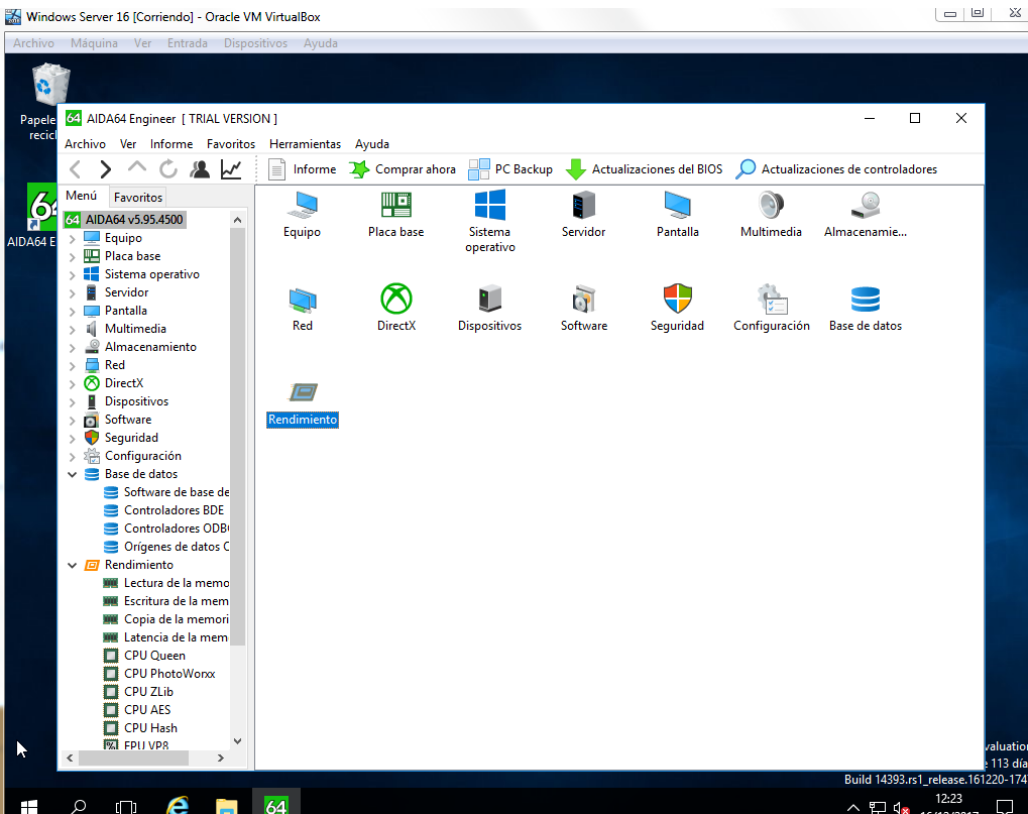
Cuestión 2. Instale una de las aplicaciones y realice al menos 3 test distintos a Windows Server para medir la CPU y la memoria RAM. De los 3 test seleccionados indique qué pruebas hace el software, como las hace y muestre los resultados de 5 ejecuciones en una gráfica.

-Primero, procederemos a instalar el programa **Aida 64** en la máquina virtual de la que disponemos con **Windows Server 2016**:

El primer paso será entrar en la página oficial del programa, **Aida64**, y ver las versiones disponibles para descargar. En este caso concreto nos descargaremos la versión de prueba, ya que la versión completa no es gratuita, de la versión **AIDA64 Extreme**:



Y, a continuación, instalamos la versión que nos descargamos y la ejecutamos. Tras ejecutarla nos vamos a *Rendimiento*.



Dentro de rendimiento seleccionamos la prueba que queremos realizar, le damos a iniciar y haciendo clic derecho en la prueba que queramos hacer, le daremos a *Informe rápido* en **versión HTML**. Por último guardamos el archivo y pasamos a utilizar los datos recogidos para realizar las gráficas que se nos pide.

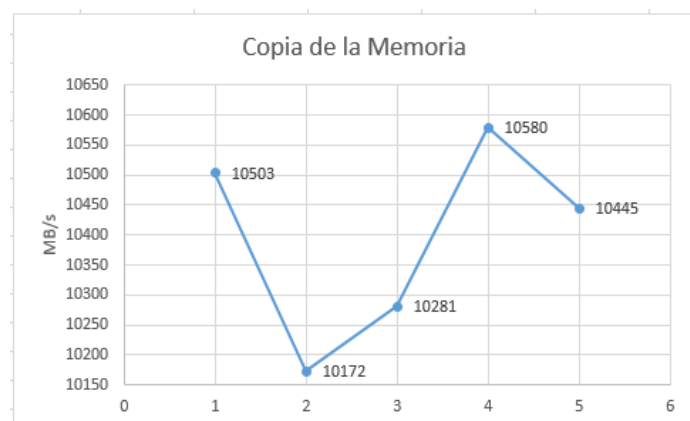
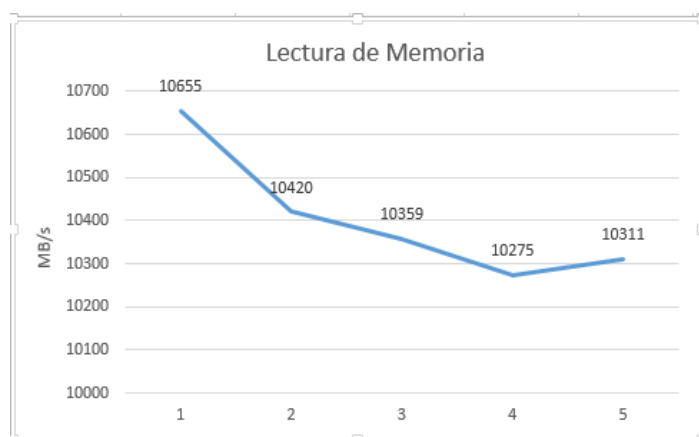
Informe - AIDA64

Archivo

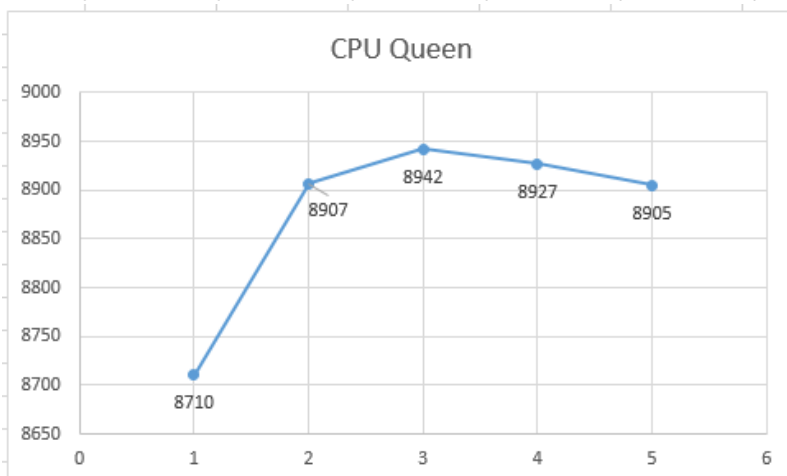
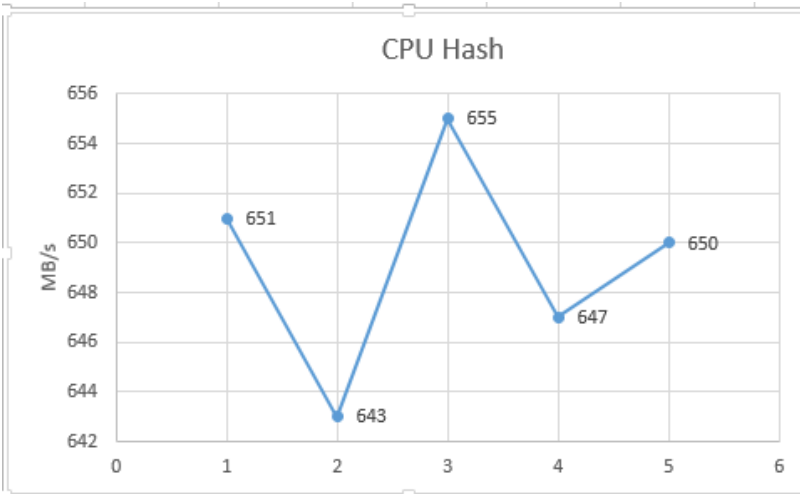
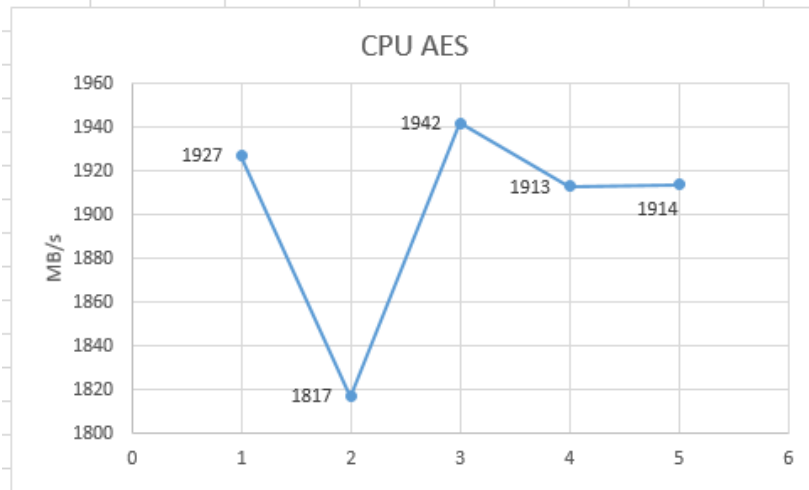
Guardar en archivo Enviar por correo electrónico Enviar a FinalWire Vista previa de impresión Imprimir Cerrar

| | CPU | Reloj de la Placa base CPU | Chipset | Memoria | CL-RCD-RP-RAS |
|-------------|-----------------------------|--------------------------------|---------|------------------|-----------------|
| 111548 MB/s | 20x Xeon E5-2660 v3 HT | 2600 Supermicro MHz X10DRi | C612 | Octal DDR4-1866 | 13-13-13-31 CR1 |
| 76951 MB/s | 16x Xeon E5-2670 HT | 2600 Supermicro X9DR6-MHz F | C600 | Octal DDR3-1333 | 9-9-9-24 CR1 |
| 67934 MB/s | 32x Opteron 6274 | 2200 Supermicro H8DGI-MHz F | SR5690 | Octal DDR3-1600R | 11-11-11-28 CR1 |
| 51953 MB/s | 6x Core i7-4930K HT | 3400 Gigabyte GA-X79-MHz UD3 | X79 | Quad DDR3-1866 | 9-10-9-27 CR2 |
| 47722 MB/s | 6x Core i7-6850K HT | 3600 Asus Strix X99 Gaming MHz | X99 | Quad DDR4-2400 | 16-16-16-39 CR2 |
| 45654 MB/s | 6x Core i7-3960X Extreme HT | 3300 Intel DX79SI MHz | X79 | Quad DDR3-1600 | 9-9-9-24 CR2 |
| 43968 MB/s | 6x Core i7-5820K HT | 3300 Gigabyte GA-X99-MHz UD4 | X99 | Quad DDR4-2133 | 15-15-15-36 CR2 |

-Pruebas de memoria: En este caso concreto, realizaremos 3 pruebas distintas de memoria, 5 ejecuciones de cada prueba y pasaremos a describirlas mediante gráficas. Las pruebas de memoria que se realizarán serán: lectura de memoria, escritura de memoria y copia de la memoria.



-Pruebas de CPU: Aquí realizaremos cinco ejecuciones de tres pruebas distintas de CPU y pasaremos a describirlas mediante gráficas. Estas pruebas son: CPU AES, CPU Hash y CPU Queen.



Cuestión 3. Resume la información de las 5 ejecuciones anteriores en un índice y realice una comparativa de su sistema frente a otros sistemas actuales en base a los test que usó en el punto anterior.

-Primero, resumiremos la información obtenida realizando la cuestión dos, respecto a la memoria en esta tabla:

| Nº de ejecución | Lectura (MB/s) | Escritura (MB/s) | Copia (MB/s) |
|-----------------|----------------|------------------|--------------|
| 1 | 10655 | 10748 | 10503 |
| 2 | 10420 | 10959 | 10172 |
| 3 | 10359 | 11521 | 10281 |
| 4 | 10275 | 10765 | 10580 |
| 5 | 10311 | 11154 | 10445 |
| Media | 10404 | 11030 | 10397 |

-A continuación, resumiremos la información obtenida realizando la cuestión dos, respecto a la CPU en esta tabla:

| Nº de ejecución | CPU AES (MB/s) | CPU Hash (MB/s) | CPU Queen |
|-----------------|----------------|-----------------|-----------|
| 1 | 1927 | 651 | 8710 |
| 2 | 1817 | 643 | 8907 |
| 3 | 1942 | 655 | 8942 |
| 4 | 1913 | 647 | 8927 |
| 5 | 1914 | 650 | 8905 |
| Media | 1903 | 650 | 8879 |

-Por último, llevaremos a cabo una comparativa de los datos recabados sobre nuestra memoria y nuestra CPU respecto a los datos recabados sobre otros sistemas actuales.

En cuanto a la memoria:

El primer sistema descrito a continuación es mejor que el nuestro, al contrario que el segundo mostrado que es peor que el nuestro.

| CPU | Reloj de la CPU | Placa Base | Chipset | Memoria |
|---------------------|-----------------|------------------------|---------|----------------|
| 8x Ryzen 7 1800X HT | 3600 MHz | Asus Crosshair VI Hero | X370 | Dual DDR4-2400 |
| P4EE HT | 3733 MHz | Intel SE7230NH1LX | iE7230 | Dual DDR2-667 |

En cuanto a la CPU:

Si tenemos en cuenta los mismo sistemas para comparar vemos que ocurre lo mismo que con la memoria, solo que las diferencias son más pronunciadas.

2. Micro-Benchmarking de servicios

Apache Benchmark (ab)

Cuestión 4. Liste las distintas opciones que dispone apache benchmark y que hace cada una de las opciones.

Al realizar la llamada por terminal al benchmark de Apache (ab) se incluyen una serie de argumentos adicionales para determinar la opción que se realizará:

-A auth=username: password: Proporcionar credenciales de autenticación básica al servidor.

-c concurrency: Número de solicitudes múltiples para realizar a la vez. El valor predeterminado es una solicitud a la vez.

-C cookie-name=value: Agregar una Cookie a la solicitud.

-d: No mostrar el "porcentaje servido dentro de la tabla XX [ms]"

-e csv-file: Escribir un archivo de valores separados por comas (CSV) que contiene, para cada porcentaje (del 1% al 100%), el tiempo (en milisegundos) que tardó en servir ese porcentaje de las solicitudes.

-g gnuplot-file: Escribir todos los valores medidos como un archivo 'gnuplot' o TSV

-h: Mostrar información de uso.

-H custom-header: Añadir encabezados adicionales a la solicitud.

-i: Hacer solicitudes tipo *HEAD* en lugar de tipo *GET*.

-k: Habilitar la característica *HTTP KeepAlive*, para realizar múltiples solicitudes dentro de una sesión *HTTP*. El valor predeterminado no es *KeepAlive*.

-n requests: Número de solicitudes a realizar para la sesión de evaluación comparativa. El valor predeterminado es simplemente realizar una única solicitud que generalmente conduce a resultados de referencia no representativos.

-p POST-file: Archivo que contiene datos tipo *POST*.

-P proxy-auth-username: password: Proporcionar credenciales de autenticación básica a un proxy en ruta.

-q: Al procesar más de 150 solicitudes, *ab* genera un recuento de progreso en *stderr* cada 10% o 100 solicitudes más o menos. La bandera *-q* suprimirá estos mensajes.

-s: Cuando se compila en *ab -h* mostrará "usar el protocolo *https* protegido en lugar del protocolo *http*".

-S: No mostrar los valores de la mediana y la desviación típica, ni los mensajes de advertencia o error cuando el promedio y la mediana son más de una o dos veces la desviación típica.

-t timelimit: Número máximo de segundos para gastar en la evaluación comparativa.

-T content-type: Cabecera de tipo de contenido a usar para datos tipo *POST*.

-v verbosity: Establecer el nivel de verbosidad: para valores 4 y superiores imprime información en los encabezados, valores 3 y superiores imprime los códigos de respuesta (404, 200, etc.) Valores 2 y superiores imprime advertencias e información.

-V: Mostrar el número de versión y salir.

-w: Imprimir resultados en tablas *HTML*. La tabla predeterminada tiene dos columnas de ancho, con un fondo blanco.

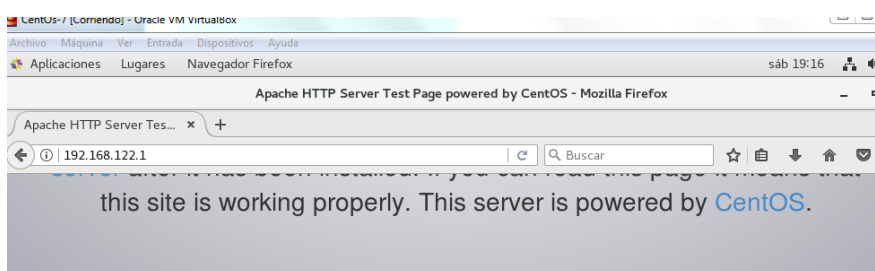
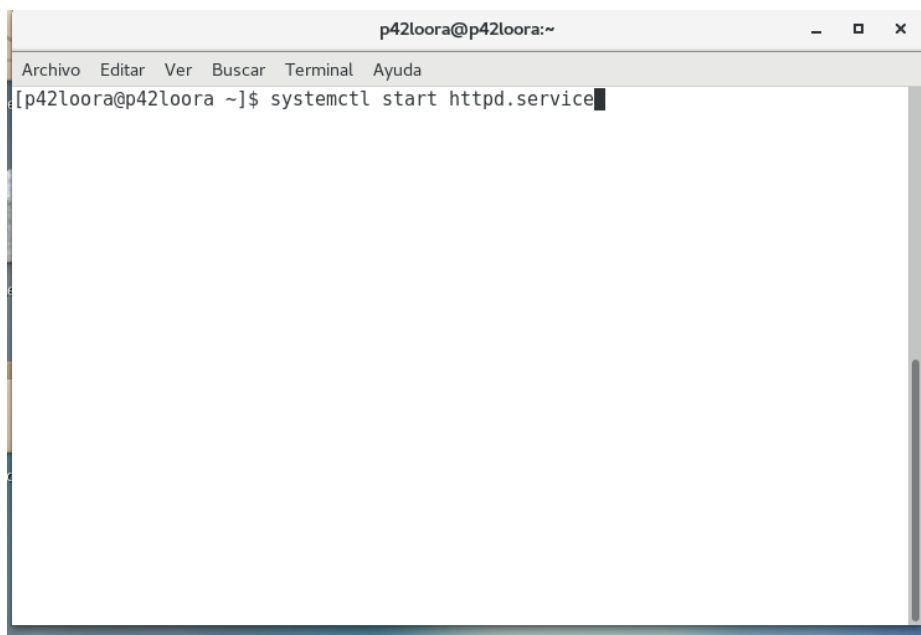
-x <table>-attributes: Cadena para usar como atributos para <table>. Los atributos están insertados. <Table here >

-X proxy [: port]: Usar un servidor proxy para las solicitudes.

-y <tr>-attributes: Cadena para usar como atributos <tr>.

-z <td>-attributes: Cadena para usar como atributos <td>.

Cuestión 5. Elija 2 de las opciones de ab que considere más relevantes para medir el rendimiento del servicio web http. Realice una ejecución de ab con las 2 opciones que ha elegido contra alguno de los servicios http (httpd en CentOS, apache en Ubuntu e IIS en Windows Server) de las máquinas virtuales que creó y configuró en las prácticas anteriores. Incluya los resultados en la memoria así como el comando que usó para la ejecución. ¿Qué información muestra ab como resultado de la ejecución? Haga un resumen.



Just visiting?

The website you just visited is either experiencing problems or is undergoing routine maintenance.

If you would like to let the administrators of this website know that you've seen this page instead of the page you expected, you should send them e-mail. In general, mail sent to the name "webmaster" and directed to the website's domain should reach the appropriate person.

For example, if you experienced problems while visiting www.example.com, you should send e-mail to "webmaster@example.com".

Are you the Administrator?

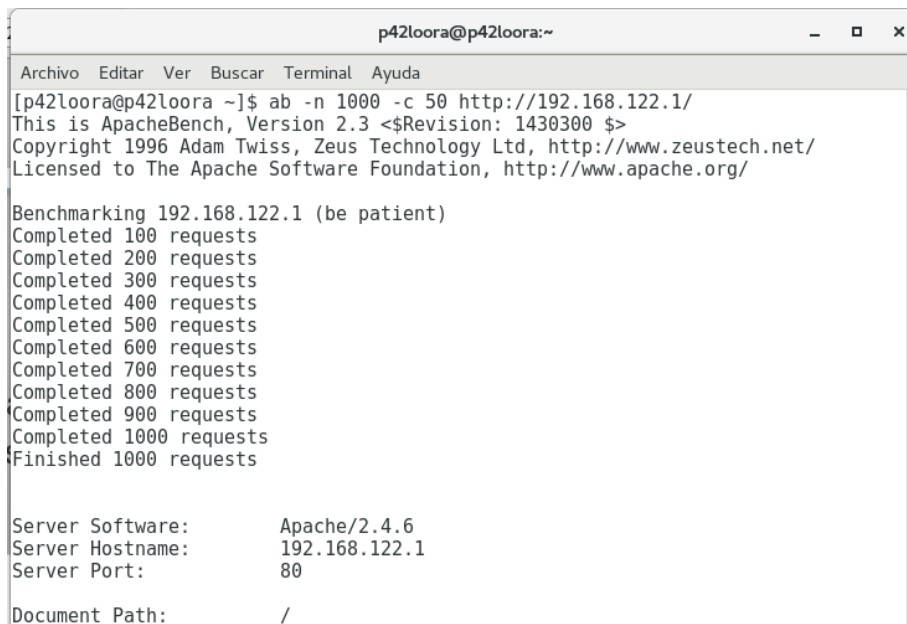
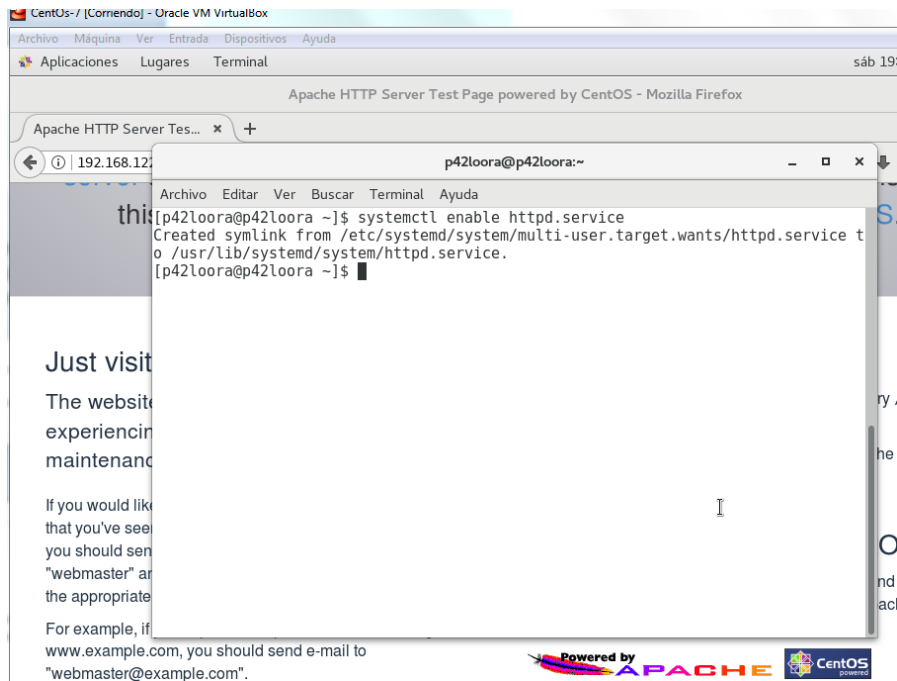
You should add your website content to the directory `/var/www/html/`.

To prevent this page from ever being used, follow the instructions in the file `/etc/httpd/conf.d/welcome.conf`.

Promoting Apache and CentOS

You are free to use the images below on Apache and CentOS Linux powered HTTP servers. Thanks for using Apache and CentOS!





```
p42loora@p42loora:~
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
Server Port: 80
Document Path: /
Document Length: 4897 bytes

Concurrency Level: 50
Time taken for tests: 0.383 seconds
Complete requests: 1000
Failed requests: 0
Write errors: 0
Non-2xx responses: 1000
Total transferred: 5168000 bytes
HTML transferred: 4897000 bytes
Requests per second: 2608.91 [#/sec] (mean)
Time per request: 19.165 [ms] (mean)
Time per request: 0.383 [ms] (mean, across all concurrent requests)
Transfer rate: 13166.84 [Kbytes/sec] received

Connection Times (ms)
      min  mean[+/-sd] median  max
Connect:    0     0   0.3      0    2
Processing:  7    17   6.1     16   36
Waiting:    7    17   6.1     16   35
Total:      8    18   6.1     17   36

p42loora@p42loora:~
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
HTML transferred: 4897000 bytes
Requests per second: 2608.91 [#/sec] (mean)
Time per request: 19.165 [ms] (mean)
Time per request: 0.383 [ms] (mean, across all concurrent requests)
Transfer rate: 13166.84 [Kbytes/sec] received

Connection Times (ms)
      min  mean[+/-sd] median  max
Connect:    0     0   0.3      0    2
Processing:  7    17   6.1     16   36
Waiting:    7    17   6.1     16   35
Total:      8    18   6.1     17   36

Percentage of the requests served within a certain time (ms)
 50%    17
 66%    21
 75%    23
 80%    24
 90%    27
 95%    28
 98%    29
 99%    30
100%    36 (longest request)
[p42loora@p42loora ~]$
```

Cuestión 6. Realice al menos 10 ejecuciones de ab con las mismas opciones que eligió anteriormente sobre el *index.html* que creó en la práctica 3 y que sirve cada uno de los servicios http de las máquinas virtuales de las prácticas anteriores. Elija 2 índices de rendimiento que considere relevantes para medir el rendimiento del servicio web **http** y muestre una tabla resumen con la siguiente información: (Tabla del guión). ¿Cuál de los 3 servicios web (*httpd* en CentOS, *apache* en Ubuntu e *IIS* en Windows Server) proporciona mejores resultados según los experimentos que ha realizado? Realice una crítica a las conclusiones obtenidas. Puede ilustrar los resultados con gráficas.

| Nº Ejecución | Ubuntu Server | | CentOS | | Windows Server | |
|-----------------|---------------|----------------|--------------|----------------|----------------|----------------|
| | Peticiones/s | Tiempo (ms) | Peticiones/s | Tiempo (ms) | Peticiones/s | Tiempo (ms) |
| 1 | 2464,91 | 406 | 2510 | 399 | 2276 | 439 |
| 2 | 2492 | 401 | 2597,73 | 385 | 2298 | 444 |
| 3 | 3038 | 329 | 2500,02 | 400 | 2316 | 472 |
| 4 | 2520 | 397 | 2551,61 | 392 | 2279 | 418 |
| 5 | 2532 | 396 | 2464,91 | 406 | 2299 | 402 |
| 6 | 2600 | 390 | 2492,52 | 401 | 2312 | 458 |
| 7 | 2440 | 409 | 2458,65 | 407 | 2284 | 431 |
| 8 | 2700 | 384 | 2441,16 | 410 | 2272 | 482 |
| 9 | 2730 | 380 | 2519 | 397 | 2280 | 456 |
| 10 | 2683 | 387 | 2507,55 | 399 | 2293 | 427 |
| Media | 2573,955 | 396,5 | 2508,775 | 399 | 2284,5 | 433 |
| Desv. Típica | 154,2129179 | 13,4350288 | 1,73241161 | 0 | 12,02081528 | 8,48528137 |

-En este caso creo que Ubuntu Server es la mejor opción ya que es la que más peticiones por segundo tiene y la que menos tiempo tarda.

Cuestión 7. Ejecute *ab* sobre distintas páginas web contra el servicio http que concluyó que era mejor según el estudio realizado en la cuestión 6. Por ejemplo, sobre páginas *.html* con varias imágenes, con varios hipervínculos y con páginas *.php* o *.asp*. Analice los resultados y exponga una conclusión.

| Nº Ejecución | Moodle | | Marca | | Windows Server | |
|-----------------|--------------|------------|--------------|-------------|----------------|-------------|
| | Peticiones/s | Tiempo (s) | Peticiones/s | Tiempo (s) | Peticiones/s | Tiempo (ms) |
| 1 | 46,11 | 21,687 | 62 | 15,966 | 2276 | 439 |
| 2 | 43,2 | 23,542 | 63,2 | 14,723 | 2298 | 444 |
| 3 | 44,12 | 22,664 | 64,7 | 16,022 | 2316 | 472 |
| 4 | 76,52 | 13,069 | 70,2 | 15,997 | 2279 | 418 |
| 5 | 181,26 | 5,517 | 65,4 | 15,734 | 2299 | 402 |
| 6 | 374,4 | 2,671 | 67,4 | 16,358 | 2312 | 458 |
| 7 | 537,2 | 1,862 | 60,1 | 16,773 | 2284 | 431 |
| 8 | 692,73 | 1,444 | 58,9 | 15,67 | 2272 | 482 |
| 9 | 598,85 | 1,67 | 61,8 | 15,99 | 2280 | 456 |
| 10 | 669,23 | 1,494 | 64,5 | 15,75 | 2293 | 427 |
| Media | 357,67 | 11,5905 | 63,25 | 15,858 | 2284,5 | 433 |
| Desv. Típica | 440,6123775 | 14,2786072 | 1,76776695 | 0,152735065 | 12,02081528 | 8,48528137 |

Cuestiones propias

Cuestión 1. ¿Qué información proporciona *ab* cuándo se ejecuta con el parámetro $-n$?

-**n requests:** Número de solicitudes a realizar para la sesión de evaluación comparativa. El valor predeterminado es simplemente realizar una única solicitud que generalmente conduce a resultados de referencia no representativos.

Cuestión 2. Enumera a continuación las características de la suite.

-Fácil de usar, arquitectura extensible, exactitud estadística, ahorro de costes, monitoreo del sistema y multiplataforma.

Bibliografía

<https://www.phoronix-test-suite.com/?k=features>

<https://elpuig.xeill.net/Members/vcarceler/articulos/tests-con-phoronix-test-suite-y-openbenchmarking.org>

<http://openbenchmarking.org/tests/pts>

<http://httpd.apache.org/docs/2.0/programs/ab.html>