

**Ingeniería de Servidores (2014-2015)**  
GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA  
UNIVERSIDAD DE GRANADA

---

## Memoria Práctica 2

---

Jesús Ángel González Novez

11 de noviembre de 2014

## Índice

1. Liste los argumentos de yum necesarios para instalar, buscar y eliminar paquetes. Dado que en el aula de prácticas se está trabajando detrás de un proxy, yum puede no tener acceso a los repositorios de paquetes, por tanto, ha de configurarse de modo que utilice el proxy. 5
2. ¿Qué ha de hacer para que yum pueda tener acceso a Internet? (Pistas: archivo de configuración en /etc, proxy: stargate.ugr.es:3128). ¿Cómo añadimos un nuevo repositorio? 5
3. Indique el comando para buscar un paquete en un repositorio y el correspondiente para instalarlo. 6
4. Indiqué qué ha modificado para que apt pueda acceder a los servidores de paquetes a través del proxy. ¿Cómo añadimos un nuevo repositorio? 6
5. Cuestión 5: ¿Qué diferencia hay entre telnet y ssh? 7
6. ¿Para que sirve la opción -X? Ejecute remotamente, es decir, desde la máquina anfitriona (si tiene Linux) o desde la otra máquina virtual, el comando gedit en una sesión abierta con ssh. ¿Qué ocurre? 7
7. Muestre la secuencia de comandos y las modificaciones a los archivos correspondientes para permitir acceder a la consola remota sin introducir la contraseña. (Pistas: ssh-keygen, ssh-copy-id). 7
8. ¿Qué archivo es el que contiene la configuración de sshd? ¿Qué parámetro hay que modificar para evitar que el usuario root acceda? Cambie el puerto por defecto y compruebe que puede acceder. Compruebe que modificando el archivo correspondiente permite acceder con o sin contraseña al servidor. 8
9. Indique si es necesario reiniciar el servicio ¿Cómo se reinicia un servicio en Ubuntu? ¿y en CentOS? Muestre la secuencia de comandos para hacerlo. 8
10. Muestre los comandos que ha utilizado en Ubuntu Server y en CentOS (aunque en este último puede utilizar la GUI, en tal caso, realice capturas de pantalla) 9
11. Enumere otros servidores web y las páginas de sus proyectos (mínimo 3 sin considerar Apache, IIS ni nginx). 10
12. ¿Cómo comprueba que funciona? Muestre una captura de pantalla. (Pista: su máquina se denomina localhost) 11

13. Muestre un ejemplo de uso del comando patch(p.ej. <a href="http://fedoraproject.org/wiki/VMWare">http://fedoraproject.org/wiki/VMWare</a> )	12
14. Realice la instalación de esta aplicación y pruebe a modificar algún parámetro de algún servicio. Muestre las capturas de pantalla pertinentes así como el proceso de instalación. Webmin	12
15. Instale phpMyAdmin, indique cómo lo ha realizado y muestre algunas capturas de pantalla. Configure PHP para poder importar Bds mayores de 8MiB (límite por defecto). Indique cómo ha realizado el proceso y muestre capturas de pantalla.	15
16. Visite al menos una de las webs de los software mencionados y pruebe las demos que ofrecen realizando capturas de pantalla y comentando qué está realizando. <a href="http://www.directadmin.com/">http://www.directadmin.com/</a> , <a href="http://www.ispconfig.org">http://www.ispconfig.org</a>	17
17. Ejecute los ejemplos de find, grep y escriba el script que haga uso de sed para cambiar la configuración de ssh y reiniciar el servicio.	19
18. Escriba el script para cambiar el acceso a ssh usando PHP o Python.	20
19. Abra una consola de Powershell y pruebe a parar un programa en ejecución (p.ej), realice capturas de pantalla y comente lo que muestra.	20
20. Cuestiones Opcionales	20
20.1. ¿Qué gestores utiliza OpenSuse (Pista: <a href="http://es.opensuse.org/Gestion_de_paquetes">http://es.opensuse.org/Gestion_de_paquetes</a> )	20
20.2. Fail2Ban. Instale el servicio y pruebe su funcionamiento. . . . .	21
20.3. Realice la instalación de MongoDB en alguna de sus máquinas virtuales. Cree una colección de documentos y haga una consulta sobre ellos. ( <a href="http://docs.mongodb.org/manual/installation/">http://docs.mongodb.org/manual/installation/</a> ) . . . . .	21
20.4. Muestre un ejemplo de uso para awk . . . . .	22

## Índice de figuras

10.1. Interfaz de tasksel . . . . .	9
12.1. Resultados de la instalación I . . . . .	11
12.2. Resultados de la instalación II . . . . .	11
12.3. Web por defecto,visualizada en Internet Explorer . . . . .	12
14.1. Login de Webmin . . . . .	13
14.2. Interfaz web de Webmin . . . . .	13
14.3. Cambiando las opciones de DNS del cliente . . . . .	14
14.4. Cambiando los límites para recursos en php . . . . .	14
15.1. Seleccionando servidor web . . . . .	15
15.2. Configuración de la base de datos para phpmyadmin . . . . .	16
15.3. Finalizando instalación . . . . .	16
16.1. Panel de control general . . . . .	17

16.2. Inspección de usuarios . . . . .	18
16.3. Monitorizando servicios . . . . .	18
16.4. Monitorizando procesos . . . . .	19
17.1. Ejecución del comando ps -Af   grep firefox . . . . .	19
20.1. Creación de documentos en la terminal . . . . .	21
20.2. Inserción de documentos en la terminal . . . . .	21
20.3. Consultando la base de datos en la terminal . . . . .	22
20.4. Buscar un documento en la base de datos con la terminal . . . . .	22

1. **Liste los argumentos de yum necesarios para instalar, buscar y eliminar paquetes. Dado que en el aula de prácticas se está trabajando detrás de un proxy, yum puede no tener acceso a los repositorios de paquetes, por tanto, ha de configurarse de modo que utilice el proxy.**

`yum install paquete`<sup>1</sup>. Instala la última versión del paquete elegido.

`yum search paquete`<sup>2</sup>. Busca en la lista de paquetes instalados o para instalar, paquete puede ser una parte parcial del nombre del paquete buscado.

`yum remove paquete`<sup>3</sup>. Elimina el paquete elegido.

2. **¿Qué ha de hacer para que yum pueda tener acceso a Internet? (Pistas: archivo de configuración en /etc, proxy: stargate.ugr.es:3128). ¿Cómo añadimos un nuevo repositorio?**

Editamos el fichero `/etc/yum/yum.conf`<sup>4</sup> y le añadimos lo siguiente:

```
# The proxy server - proxy server:port number
proxy=stargate.ugr.es:3128
# The account details for yum connections
proxy_username=correo ugr
proxy_password=pass de la ugr
```

Para añadir repositorios vemos que en el fichero `\\ yum.conf` nos indican:

```
# PUT YOUR REPOS HERE OR IN separate files named file.repo
# in /etc/yum/repos.d
```

Por tanto vamos a esa ruta y guardamos ahí el fichero `.repo` correspondiente. Un ejemplo sería el de Google Chrome <sup>5</sup>, a continuación muestro el contenido de `google-chrome.repo`

```
[google-chrome]
name=google-chrome-32-bit
baseurl=http://dl.google.com/linux/chrome/rpm/stable/i386
enabled=1
skip_if_unavailable=1
gpgcheck=1
```

---

<sup>1</sup>man yum, línea 59

<sup>2</sup>man yum, línea 119

<sup>3</sup>man yum, línea 103

<sup>4</sup>[http://docs.fedoraproject.org/es-ES/Fedora\\_Core/4/html/Software\\_Management\\_Guide/snyum-proxyserver.html](http://docs.fedoraproject.org/es-ES/Fedora_Core/4/html/Software_Management_Guide/snyum-proxyserver.html)

<sup>5</sup><http://wiki.centos.org/AdditionalResources/Repositories/GoogleYumRepos>

gpgkey=https://dl-ssl.google.com/linux/linux\_signing\_key.pub

### 3. Indique el comando para buscar un paquete en un repositorio y el correspondiente para instalarlo.

**apt-cache search paquete**<sup>6</sup>. Buscará usando una expresion regular POSIX que le demos las coincidencias en todos los paquetes disponibles.

**apt-get install paquete**<sup>7</sup>. Instalará el paquete elegido, se instalarán o actualizarán todos los paquetes necesarios para el paquete. No se indicarán nombres completos de los ficheros sino el nombre del paquete, por ejemplo libc6 y no libc6\_1.9.6-2.deb

### 4. Indiqué qué ha modificado para que apt pueda acceder a los servidores de paquetes a través del proxy. ¿Cómo añadimos un nuevo repositorio?

Existen varias formas de hacer trabajar a apt bajo proxy:

```
# Haciendolo de forma temporal:
    export http_proxy=http://username:password@yourproxyaddress:proxyport
# Creando si no existiese un apt.conf en /etc/apt/ que contenga lo siguiente:
    Acquire::http::Proxy "http://username:password@yourproxyaddress:proxyport";
# Editando ~/.bashrc, añadimos estas líneas:
    http_proxy=http://username:password@yourproxyaddress:proxyport
    export http_proxy
```

Ahora ejecutamos `source ~/.bashrc` para evitar crear subprocesos en Bash y que los cambios permanezcan.

En cualquier caso tras hacer `apt-get update` podremos comprobar si funciona.<sup>8</sup>

Para añadir un repositorio podemos editar el fichero `/etc/apt/sources.list` y añadir el repositorio, guardar y luego hacer `apt-get update`.

En este fichero deben tener este aspecto las lineas de los repositorios:

```
deb http://archive.ubuntu.com/ubuntu edgy-backports main restricted universe multiverse
deb-src http://archive.ubuntu.com/ubuntu edgy-backports main restricted universe multiverse
```

Desde Ubuntu 9.10 en adelante añadieron la opcion de añadir con un comando:

**add-apt-repository** ppa:[nombre del repositorio]<sup>9</sup>

---

<sup>6</sup>man apt-get, línea 47

<sup>7</sup>man apt-get, línea 77

<sup>8</sup><https://help.ubuntu.com/community/AptGet/Howto>

<sup>9</sup>[http://www.guia-ubuntu.com/index.php/A%C3%B1adir\\_repositorios\\_externos](http://www.guia-ubuntu.com/index.php/A%C3%B1adir_repositorios_externos)

## 5. Cuestión 5: ¿Qué diferencia hay entre telnet y ssh?

Tanto telnet como ssh<sup>10</sup> son protocolos de red que se usan para acceder y manejar remotamente una máquina. La diferencia entre ambas es que telnet<sup>11</sup> es bastante insegura pues todo viaja en texto plano, por tanto datos de acceso y otras informaciones confidenciales pueden ser interceptadas, de ahí que mas tarde naciese ssh que ya si cifra esta información.

## 6. ¿Para que sirve la opción -X? Ejecute remotamente, es decir, desde la máquina anfitriona (si tiene Linux) o desde la otra máquina virtual, el comando gedit en una sesión abierta con ssh. ¿Qué ocurre?

Nos permite obtener la gui de un programa si la tiene en nuestro entorno, es decir ejecutaríamos gedit realmente en la máquina remota, pero su gui se nos presentaría a nosotros como si lo ejecutásemos en nuestra máquina. Esto es bastante útil, supongamos que estamos en una red pública, pues nos conectamos por ssh a nuestro servidor, ejecutamos allí Firefox por ejemplo y ya navegamos tranquilos<sup>12</sup>.

## 7. Muestre la secuencia de comandos y las modificaciones a los archivos correspondientes para permitir acceder a la consola remota sin introducir la contraseña. (Pistas: ssh-keygen, ssh-copy-id).

```
ssh-keygen -t rsa -b 2048
# Cuando pregunta el nombre usé mi_clave
ssh-copy-id -i ./mi_clave.pub usuario_remoto@192.168.x.xx

# meter password de usuario_remoto
mv ./mi_clave* ~/.ssh
ssh usuario_remoto@192.168.x.x
```

---

<sup>10</sup>[http://es.wikipedia.org/wiki/Secure\\_Shell](http://es.wikipedia.org/wiki/Secure_Shell)

<sup>11</sup><http://es.wikipedia.org/wiki/Telnet>

<sup>12</sup>man ssh, línea 385

8. **¿Qué archivo es el que contiene la configuración de sshd? ¿Qué parámetro hay que modificar para evitar que el usuario root acceda? Cambie el puerto por defecto y compruebe que puede acceder. Compruebe que modificando el archivo correspondiente permite acceder con o sin contraseña al servidor.**

El archivo es `/etc/ssh/sshd_config`

Para evitar el usuario root basta con cambiar la línea:

```
PermitRootLogin no
```

El puerto por defecto es el 22, pero modificarlo en la línea:

```
Port 22111 # por ejemplo
```

Para modificar la autenticación sin contraseña o con ella modificamos estas líneas:

```
PasswordAuthentication no
```

9. **Indique si es necesario reiniciar el servicio ¿Cómo se reinicia un servicio en Ubuntu? ¿y en CentOS? Muestre la secuencia de comandos para hacerlo.**

Efectivamente debemos reiniciar el servicio ssh.

# En Ubuntu es bastante sencillo:

```
/etc/init.d/servicio acción
```

# Ejemplo:

```
/etc/init.d/ssh restart
```

# En CentOS y ya también en Ubuntu:

```
service nombre_servicio acción
```

# Ejemplo:

```
service sshd restart
```



## 10. Muestre los comandos que ha utilizado en Ubuntu Server y en CentOS (aunque en este último puede utilizar la GUI, en tal caso, realice capturas de pantalla)

Existe una herramienta para Ubuntu algo desconocida pero bastante útil, llamada tasksel<sup>13</sup>. Para instalar tasksel basta con teclear:

```
sudo apt-get install tasksel
```

Esta herramienta nos permite instalar grupos de paquetes de forma fácil. Una vez instalada escribimos:

```
sudo tasksel
```

Se nos abrirá una interfaz shell como la siguiente:

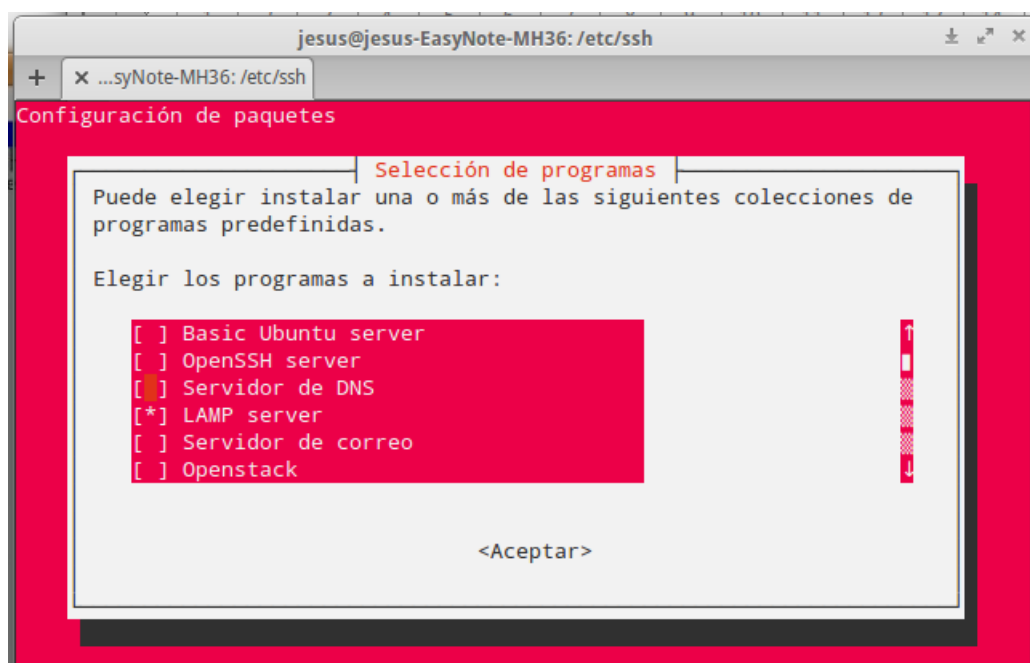


Figura 10.1: Interfaz de tasksel

Basta con seleccionar LAMP server y listo.

En cuanto a CentOS si lo haremos a lo 'clásico' parte por parte:

# Instalar Apache:

```
sudo yum install httpd
```

---

<sup>13</sup><https://wiki.debian.org/tasksel>

```
sudo service httpd start
# Instalar MySQL:
sudo yum install mysql-server
Nos pedirá permiso damos yes
Una vez instalado podemos configurar de forma segura MySQL con:
sudo /usr/bin/mysql_secure_installation
Entonces nos pedirá nuestra password root actual y luego una serie de
cuestiones de yes o no para configurar MySQL
# Instalar PHP
sudo yum install php php-mysql
Podemos buscar modulos para php con:
sudo yum search php-
# Autoarranque de servicios:
sudo chkconfig httpd on
sudo chkconfig mysqld on
php arranca al arrancar Apache
```

## 11. Enumere otros servidores web y las páginas de sus proyectos (mínimo 3 sin considerar Apache, IIS ni nginx).

Lighttpd<sup>14</sup>

Tomcat<sup>15</sup>

Thttpd<sup>16</sup>

---

<sup>14</sup><http://www.lighttpd.net/>

<sup>15</sup><http://tomcat.apache.org/>

<sup>16</sup><http://www.acme.com/software/thttpd/>

12. ¿Cómo comprueba que funciona? Muestre una captura de pantalla. (Pista: su máquina se denomina localhost)

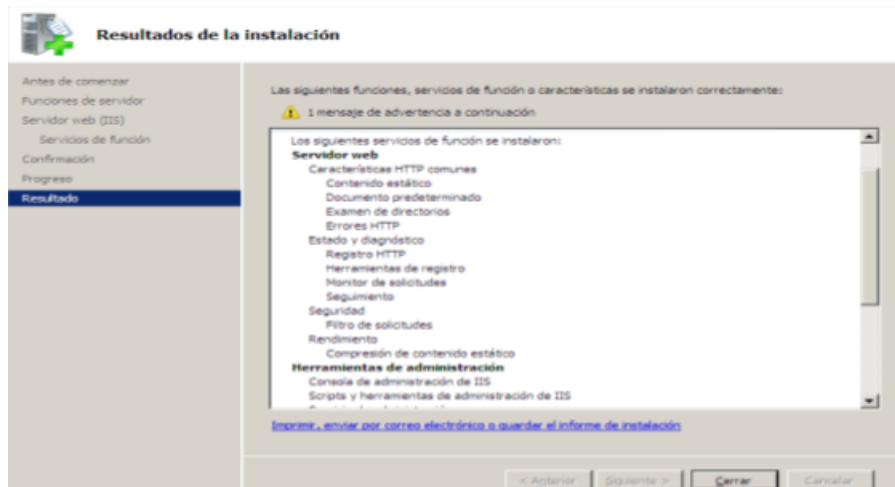


Figura 12.1: Resultados de la instalación I

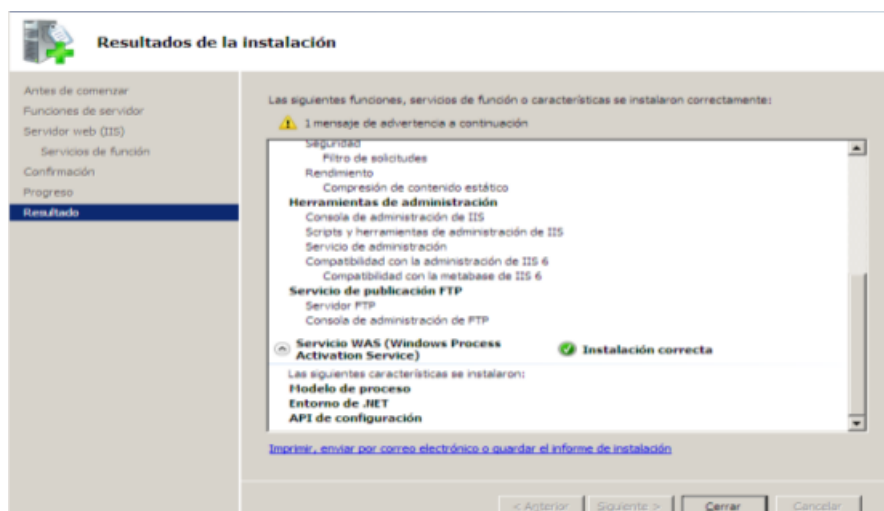


Figura 12.2: Resultados de la instalación II



Figura 12.3: Web por defecto, visualizada en Internet Explorer

### 13. Muestre un ejemplo de uso del comando `patch`(p.ej. <http://fedoraproject.org/wiki/VMWare>)

Este comando toma un fichero .patch que contiene las diferencias que queremos aplicar, para usarlo:

```
patch -p0 < parche.patch
ó
patch -p0 modulo parche.patch
```

### 14. Realice la instalación de esta aplicación y pruebe a modificar algún parámetro de algún servicio. Muestre las capturas de pantalla pertinentes así como el proceso de instalación. Webmin

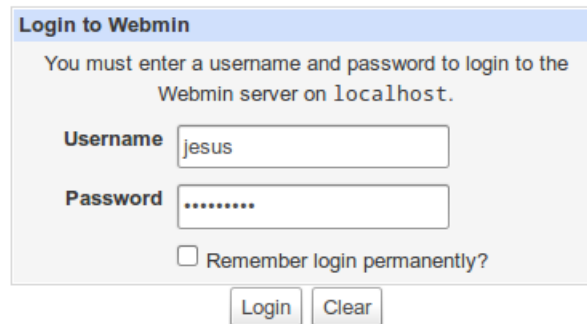
Nos descargamos el paquete de instalación .deb de su web:

```
http://prdownloads.sourceforge.net/webadmin/webmin_1.710_all.deb
sudo dpkg -i webmin_1.710_all.deb
# Si diese error de dependencias:
sudo apt-get install perl libnet-ssleay-perl openssl libauthen-pam-perl
libpam-runtime libio-pty-perl apt-show-versions python
# Si aún así da error de más dependencias:
sudo apt-get -f install
```

Ahora accedemos a través del navegador a:

<https://localhost:10000/>

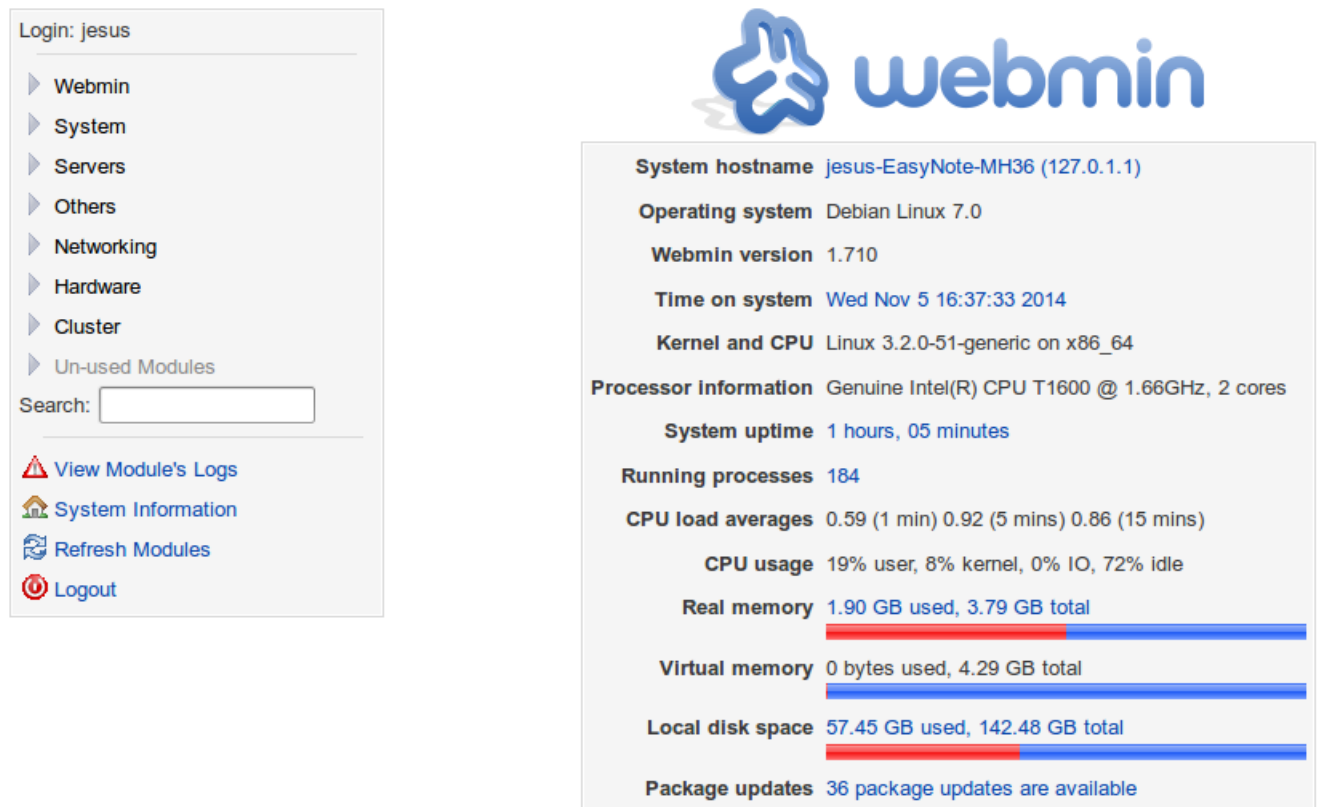
Hacemos login:



The image shows the 'Login to Webmin' form. It has a title bar 'Login to Webmin' in a blue box. Below it, a message says 'You must enter a username and password to login to the Webmin server on localhost.' There are two input fields: 'Username' with the text 'jesus' and 'Password' with masked characters '.....'. Below the password field is a checkbox labeled 'Remember login permanently?'. At the bottom are two buttons: 'Login' and 'Clear'.

Figura 14.1: Login de Webmin

Nos aparece una 'amigable' interfaz web como la siguiente:



The image shows the Webmin dashboard after login. On the left is a sidebar with a 'Login: jesus' header, a list of expandable menu items (Webmin, System, Servers, Others, Networking, Hardware, Cluster, Un-used Modules), a search box, and links for 'View Module's Logs', 'System Information', 'Refresh Modules', and 'Logout'. The main area features the Webmin logo and a list of system statistics: System hostname (jesus-EasyNote-MH36 (127.0.1.1)), Operating system (Debian Linux 7.0), Webmin version (1.710), Time on system (Wed Nov 5 16:37:33 2014), Kernel and CPU (Linux 3.2.0-51-generic on x86\_64), Processor Information (Genuine Intel(R) CPU T1600 @ 1.66GHz, 2 cores), System uptime (1 hours, 05 minutes), Running processes (184), CPU load averages (0.59 (1 min) 0.92 (5 mins) 0.86 (15 mins)), CPU usage (19% user, 8% kernel, 0% IO, 72% idle), Real memory (1.90 GB used, 3.79 GB total), Virtual memory (0 bytes used, 4.29 GB total), Local disk space (57.45 GB used, 142.48 GB total), and Package updates (36 package updates are available). Each statistic is accompanied by a horizontal bar chart showing the usage level.

Figura 14.2: Interfaz web de Webmin

Voy a cambiar el nombre de mi equipo en la red a jesuspc: Nos vamos a Networking - Network Configuration - Hostname and DNS client

[Module Index](#)

## Hostname and DNS Client

**DNS Client Options**

**Hostname**   
☒ Update hostname in host addresses if changed?

**Resolution order**

**DNS servers**

**Search domains** ☐ None ☒ Listed ..

Figura 14.3: Cambiando las opciones de DNS del cliente

Ahora vamos a subir el tamaño máximo de subida al servidor, cambiando el `post_max_size` de php de 8M a 1024M: Vamos a Others - PHP configuration - Resource Limits

[Module Index](#)

## Resource Limits

/etc/php5/cli/php.ini

**Memory and transfer limit options**

**Maximum memory allocation** ☐ Default ☒

**Maximum file upload size** ☐ Default ☒

**Maximum input parsing time** ☐ Default ☒   
seconds

**Maximum HTTP POST size** ☐ Default ☒

**Maximum execution time** ☐ Default ☒   
seconds

[Return to PHP configuration](#)

Figura 14.4: Cambiando los límites para recursos en php

15. Instale phpMyAdmin, indique cómo lo ha realizado y muestre algunas capturas de pantalla. Configure PHP para poder importar Bds mayores de 8MiB (límite por defecto). Indique cómo ha realizado el proceso y muestre capturas de pantalla.

Instalamos usando este comando:

```
sudo apt-get install phpmyadmin
```

Después nos dirá, si detectó más de un servidor web, que elijamos uno, en nuestro caso Apache.

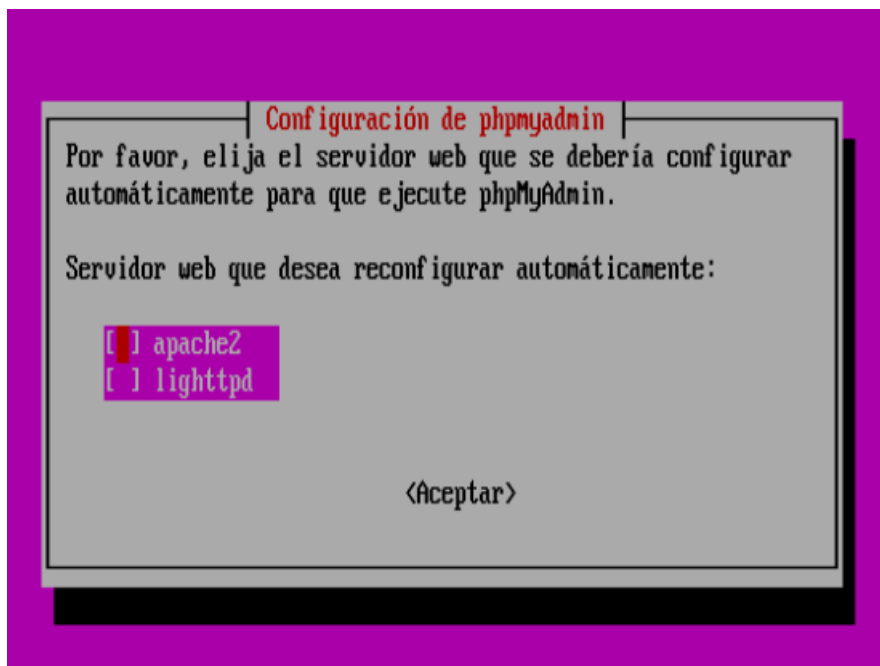


Figura 15.1: Seleccionando servidor web

Tras un buen rato de instalación encontramos una nueva pregunta, acerca de las bases de datos, daremos a 'no'

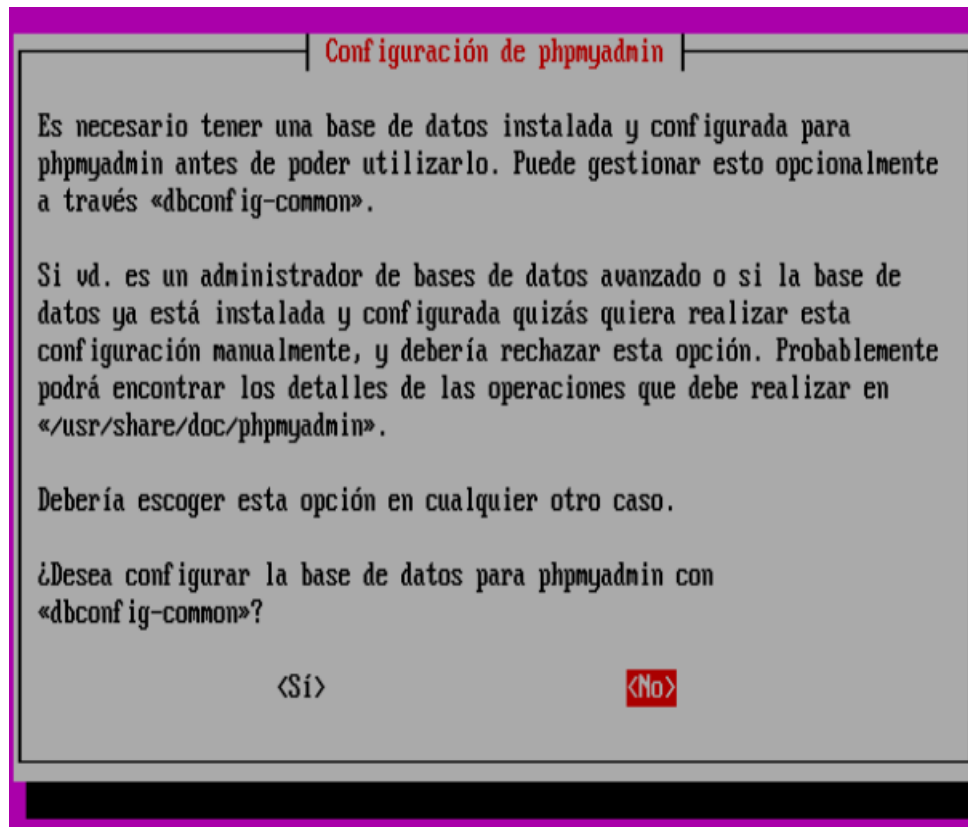


Figura 15.2: Configuración de la base de datos para phpmyadmin

```
dbconfig-common: writing config to /etc/dbconfig-common/phpmyadmin.conf
Replacing config file /etc/dbconfig-common/phpmyadmin.conf with new version
Replacing config file /etc/phpmyadmin/config-db.php with new version
apache2_invoke: Enable configuration phpmyadmin
* Reloading web server apache2
*
* Reloading web server apache2
*
Processing triggers for libc-bin (2.19-0ubuntu6) ...
```

Figura 15.3: Finalizando instalación



16. Visite al menos una de las webs de los software mencionados y pruebe las demos que ofrecen realizando capturas de pantalla y comentando qué está realizando.<http://www.directadmin.com/>,  
<http://www.ispconfig.org>

Son bastante similares, en concreto he escogido DirectAdmin:



Figura 16.1: Panel de control general

Delete a User

Show Domains that Contain

Advanced Search

Name	Creator	Bandwidth	Disk Usage	# of Domains	Suspended	IP	Domain(s)	Select
demo_user	unknown	1873.8 / 3000.0	72.3 / 100.0	1 / 2	No		demo.com	<input type="checkbox"/>

With Selected:  ☐ Email Only |  -- Reason:

☐ Leave DNS

Figura 16.2: Inspección de usuarios

Advanced Search

Service	Status	Memory Usage	Start	Stop	Restart	Reload
directadmin	directadmin (pid 2022 13664 6942 )	24.2 MB	Start	Stop	Restart	Reload
dovecot	dovecot (pid 9249 11369 )	80.8 MB	Start	Stop	Restart	
exim	exim (pid 26211 28758 16272 6530 11664 )	1.35 MB	Start	Stop	Restart	Reload
httpd	httpd (pid 13459 20893 5492 4175 )	115.8 MB	Start	Stop	Restart	Reload
mysqld	mysqld (pid 22757 )	394.8 MB	Start	Stop	Restart	Reload
named	named (pid 29662 )	164.7 MB	Start	Stop	Restart	Reload
proftpd	proftpd (pid 24510 26053 27662 16644 3381 )	2.96 MB	Start	Stop	Restart	
sshd	sshd (pid 27487 8395 )	1.19 MB	Start	Stop	Restart	Reload

Your password:

Figura 16.3: Monitorizando servicios

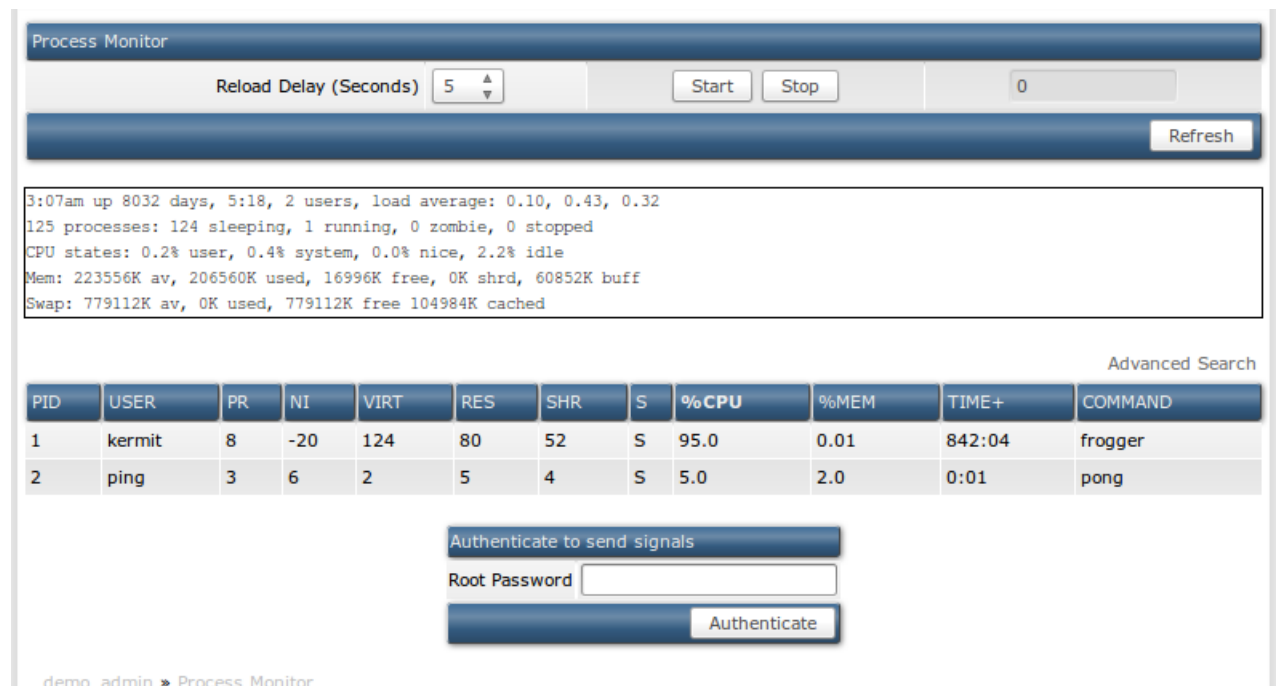


Figura 16.4: Monitorizando procesos

## 17. Ejecute los ejemplos de find, grep y escriba el script que haga uso de sed para cambiar la configuración de ssh y reiniciar el servicio.

Para find he escogido una orden que utilizo frecuentemente para extraer las fotografías del móvil, en formato jpg y pasarlas a mi carpeta Imagenes.

```
find movil/ -iname '*.jpg' -exec mv '{}' ~/Imagenes/ \;
```

Para grep si he usado la orden de ejemplo:

```
ps -Af | grep firefox
```

Figura 17.1: Ejecución del comando ps -Af | grep firefox

El script para cambiar con sed sería algo así:

```
sudo sed -i 's/Port 22/Port 22380/' /etc/ssh/sshd_config
sudo service ssh restart
```

## 18. Escriba el script para cambiar el acceso a ssh usando PHP o Python.

Podemos crear un script.py con el siguiente contenido:

```
import re
f = open('/etc/ssh/sshd_config')
datos = f.read()
f.close()
datos2 = re.sub(
    '#?.*PasswordAuthentication.*yes',
    'PasswordAuthentication no',
    datos
)
f2 = open('/etc/ssh/sshd_config','w')
f2.write(datos2)
f2.close()
```

Para ejecutarlo:

```
sudo python script.py
```

## 19. Abra una consola de Powershell y pruebe a parar un programa en ejecución (p.ej), realice capturas de pantalla y comente lo que muestra.

Podemos listar los procesos a partir de una cadena:

```
get-process nombre*
```

Ahora que ya lo tenemos localizado nos fijamos en la columna id y escribimos:

```
stop-process -id 1234 # 1234 es un id de ejemplo
```

## 20. Cuestiones Opcionales

### 20.1. ¿Qué gestores utiliza OpenSuse (Pista: [http://es.opensuse.org/Gestion\\_de\\_paquetes](http://es.opensuse.org/Gestion_de_paquetes))

OpenSuse nos ofrece el gestor gráfico de paquetes YaST<sup>17</sup> y su alternativa para líneas de comandos Zypper<sup>18</sup>.

---

<sup>17</sup>[https://en.opensuse.org/YaST\\_Software\\_Management](https://en.opensuse.org/YaST_Software_Management)

<sup>18</sup><http://es.opensuse.org/Zypper>

## 20.2. Fail2Ban. Instale el servicio y pruebe su funcionamiento.

Instalamos de la siguiente forma:

```
sudo apt-get install fail2ban
```

La configuración se guarda en `/etc/fail2ban/jail.conf`, este archivo puede ser modificado en actualizaciones lo que haremos será copiar este archivo a un archivo llamado `jail.local`:

```
sudo cp /etc/fail2ban/jail.conf /etc/fail2ban/jail.local
```

Una vez copiada ya podemos editarla con por ejemplo `gedit`:

```
sudo gedit /etc/fail2ban/jail.local
```

## 20.3. Realice la instalación de MongoDB en alguna de sus máquinas virtuales. Cree una colección de documentos y haga una consulta sobre ellos. ( <http://docs.mongodb.org/manual/installation/>)

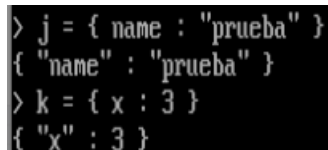
En Ubuntu Server:

```
sudo apt-key adv --keyserver hkp://keyserver.ubuntu.com:80 --recv 7F0CEB10
echo 'deb http://downloads-distro.mongodb.org/repo/ubuntu-upstart
dist 10gen' | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/mongodb.list
sudo apt-get update\\
sudo apt-get install mongodb-org
```

Ahora ya iniciamos un interprete mongo:

```
mongo
```

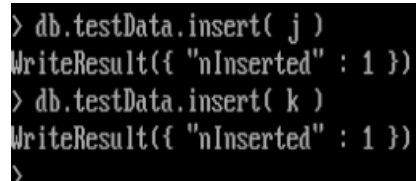
Creamos dos documentos:



```
> j = { name : "prueba" }
{ "name" : "prueba" }
> k = { x : 3 }
{ "x" : 3 }
```

Figura 20.1: Creación de documentos en la terminal

Los insertamos en la colección `testData`:



```
> db.testData.insert( j )
WriteResult({ "nInserted" : 1 })
> db.testData.insert( k )
WriteResult({ "nInserted" : 1 })
>
```

Figura 20.2: Inserción de documentos en la terminal

Vemos las colecciones y sus documentos:

```
> show collections
system.indexes
testData
> db.testData.find()
{ "_id" : ObjectId("545a481154aca77e3443d671"), "name" : "prueba" }
{ "_id" : ObjectId("545a481d54aca77e3443d672"), "x" : 3 }
```

Figura 20.3: Consultando la base de datos en la terminal

Buscamos un documento:

```
> db.testData.find( { x : 3 } )
{ "_id" : ObjectId("545a481d54aca77e3443d672"), "x" : 3 }
```

Figura 20.4: Buscar un documento en la base de datos con la terminal

## 20.4. Muestre un ejemplo de uso para awk

El comando `awk` nos permite buscar en ficheros determinados patrones que le demos. Su uso es bastante sencillo:

```
awk '{accion/patron}' fichero
```

Por ejemplo supongamos que tenemos el siguiente fichero:

8	1
8	2
8	3
8	4
8	5
8	6
8	7
8	8
8	9
8	10

Si ejecutamos la orden:

```
awk '{print $1*$2}' fichero
```

Veremos por pantalla el resultado de ir multiplicando los elementos de la primera columna por la segunda columna, en este caso es la tabla del 8, por lo que la salida sería:

8,16,24,32,etc ...

Es un ejemplo tonto pero creo que se muestra un ejemplo de uso.

<http://www.es.hscripts.com/tutoriales/linux-commands/awk.html>