

Curso: Linux / Guadalinux

Profesor:

Diego Freniche (www.freniche.com)

Objetivo:

Obtener un conocimiento general básico del S.O. GNU/Linux
Guadalinux.

Esta documentación se encuentra disponible en la web <http://www.freniche.com>,
y está publicada bajo la licencia GNU FDL. En el mismo sitio web dispone de una
copia de la licencia.

Guadalinux



Diversas versiones del software Guadalinex (edición Ciudadano):

- * v1.0 (basado en Debian SID)
- * RC1
- * ...
- * RC6
- * Guadalinex 2004 (basado en Debian Sarge)

<http://www.guadalinex.org>

Guadalinex



Debian. <http://www.debian.org>



¿Porqué existen las distribuciones (distros) ?

Tipos de distribuciones Linux. (Por el sistema de paquetes)

- .deb: Debian (GNU/Linux Debian, Guadalinux, GNU/Linex, MadEx, Molinux, Lliurex, ...)
- .rpm: RedHat, Mandrake, SuSe, Fedora
- .tgz (tar.gz): Slackware
- .src: Gentoo

Guadalinux



Debian: peculiaridades.

La más GNU de todas. La más “purista” dentro del S.L.

Licencia GPL:

- CopyLeft
- Mantiene Copyright del creador
- No limita la distribución, copias o modificación
- Impide que el código se haga propietario



<http://www.gnu.org/licenses/gpl-faq.html>

Guadalinex



Versiones de Debian: siempre 3 en desarrollo

stable (estable)

La distribución «estable» contiene la distribución oficial más reciente de Debian. Esta es la versión de producción de Debian, cuyo uso recomendamos principalmente.

La versión «estable» actual de Debian GNU/Linux es la 3.0r3, cuyo nombre en código es woody. Salió el 26 de octubre de 2004.



Versiones de Debian: siempre 3 en desarrollo

testing (pruebas)

Contiene paquetes que aún no han sido aceptados en la rama «estable», pero están a la espera de ello. La principal ventaja de usar esta distribución es que tiene versiones más recientes del software, y la principal desventaja es que no ha sido probada completamente y que no tiene soporte oficial del equipo de seguridad de Debian.

La distribución actual de «pruebas» es sarge.

Guadalinex



Versiones de Debian: siempre 3 en desarrollo

Sid (inestable)

La distribución «inestable» es donde tiene lugar el desarrollo activo de Debian. Generalmente, esta distribución es la que usan los desarrolladores y otros que quieren estar a la última.

La distribución «inestable» se llama sid.



Versiones de Debian: siempre 3 en desarrollo

- La siguiente versión de Debian se llama 'sarge' -- no se ha establecido una fecha de publicación.
- Debian GNU/Linux 3.0 ('woody') -- distribución estable actual
- Debian GNU/Linux 2.2 ('potato') -- antigua versión estable
- Debian GNU/Linux 2.1 ('slink') -- antigua versión estable
- Debian GNU/Linux 2.0 ('hamm') -- antigua versión estable

sid -> testing -> stable



Debian. <http://www.debian.org>

Manual de política de Debian (Debian policy manual)

<http://www.debian.org/doc/debian-policy/>

paquete: debian-policy

Jerarquía de directorios en Debian: FHS (FileSystem Hierarchy Standard)

<http://www.debian.org/doc/packaging-manuals/fhs/>

Ubicación de los ficheros de configuración.



FHS.

"/"	"the root directory"
bin	Essential command binaries
boot	Static files of the boot loader
dev	Device files
etc	Host-specific system configuration
home	User home directories
lib	Essential shared libraries and kernel modules
mnt	Mount point for mounting a filesystem temporarily
opt	Add-on application software packages
root	Home directory for the root user
sbin	Essential system binaries
tmp	Temporary files
usr	Secondary hierarchy
var	Variable data



GNOME. Gnu Network Object Model Environment

Es el interfaz gráfico “por defecto” de sistemas Debian GNU/Linux.

- El panel superior
- El panel inferior
- El paginador de escritorios
- El escritorio / los escritorios. Mover aplicaciones entre escritorios.

Nautilus

Menús de Aplicaciones

Aplicaciones·Configuración·Sistema·Red

Aplicaciones·Configuración·Sistema·Servicios

Aplicaciones·Configuración·Sistema·Usuarios y Grupos

Aplicaciones·Configuración·Sistema·Informe de hardware



GNOME. Gnu Network Object Model Environment

Los lanzadores de aplicaciones. Contenido de un lanzador:

```
[Desktop Entry]
Version=1.0
Encoding=UTF-8
Type=Application
Exec=/opt/eclipse/eclipse
TryExec=
Icon=/opt/eclipse/icon.xpm
X-GNOME-DocPath=
Terminal=false
Name[es_ES]=Eclipse
GenericName[es_ES]=
Comment[es_ES]=
```



X/GNOME.

Conceptos:

sistema X-Windows, Cliente X, Servidor X, gestores de
ventanas

Guadalinex



X/GNOME.

GNOME. Arranque, parada. gdm

Configuración de ambos sistemas. Sincronismo monitores
(modelines, XFREET86-4)

Aplicaciones -> Configuración -> Sistema -> Configuración de la
pantalla de sesión

Log de XFREET86-4



Consolas en Linux:

Consolas virtuales (Ctrl+Alt+Fn)

Cambiar entre consolas con Alt+Fn

Volver con Alt+F7 (por defecto)

XTerminales:

Aplicaciones -> Configuración -> Terminal

Podemos tener varias abiertas a la vez, en varias ventanas o en pestañas (probar Alt+n cambio pestaña)



Conceptos básicos BASH.

BASH = intérprete de mandatos (shell)

Existen varias shells (/bin/sh, /bin/bash, /bin/csh, /bin/tcsh)

Prompt: símbolo del sistema

\$ para usuario normal

para root

Se sale de la bash con exit, volviendo a la shell superior.



Conceptos básicos BASH. Comandos básicos.

ls: lista contenido de directorios

```
dfreniche@tesla:/$ ls
auto  boot  dev  floppy  initrd  lost+found  opt  root  sys  usr  vmlinuz
bin   cdrom  etc  home    lib     mnt         proc  sbin  tmp  var
```

Comodines:

? sustituye un carácter

* sustituye 0-n caracteres

Ejemplo:

```
$ ls /etc/host?
```

```
$ ls /etc/host*
```



Conceptos básicos BASH. Comandos básicos.

ls: lista contenido de directorios

Algunas combinaciones útiles:

```
ls -alh
```

```
ls -al
```

```
ls -R *
```



nº hard links

tamaño

fecha ult modif.

```
dfreniche@tesla:/$ ls -al
total 92
drwxr-xr-x  22 root root  4096 2004-11-23 11:01 .
drwxr-xr-x  22 root root  4096 2004-11-23 11:01 ..
drwxr-xr-x   2 root root  4096 2003-09-17 12:52 auto
drwxr-xr-x   2 root root  4096 2004-09-20 11:34 bin
drwxr-xr-x   3 root root  4096 2004-05-24 18:22 boot
drwxr-xr-x   2 root root  4096 2003-09-17 12:43 cdrom
drwxr-xr-x   6 root root  4000 2004-12-13 09:01 dev
drwxr-xr-x 120 root root  8192 2004-12-13 09:01 etc
drwxr-xr-x   2 root root  4096 2003-09-16 12:25 floppy
drwxrwsr-x   4 root staff  4096 2004-11-30 23:31 home
drwxr-xr-x   2 root root  4096 2003-09-16 12:25 initrd
drwxr-xr-x   9 root root  4096 2004-09-20 11:34 lib
drwxr-xr-x   2 root root 16384 2003-12-30 16:52 lost+found
drwxr-xr-x  13 root root  4096 2004-11-29 20:26 mnt
drwxr-xr-x   2 root root  4096 2003-09-16 12:25 opt
dr-xr-xr-x 119 root root     0 2004-12-13 10:00 proc
drwx----- 20 root root  4096 2004-12-10 07:18 root
drwxr-xr-x   2 root root  4096 2004-09-20 11:36 sbin
drwxr-xr-x   8 root root     0 2004-12-13 10:00 sys
drwxrwxrwt   9 root root  4096 2004-12-13 09:45 tmp
drwxr-xr-x  13 root root  4096 2004-07-02 09:09 usr
drwxr-xr-x  16 root root  4096 2004-04-26 09:40 var
lrwxrwxrwx   1 root staff   18 2004-11-23 09:51 vmlinuz -> boot/vmlinuz-2.6.5
```

Permisos usuario:grupo

Guadalinex



Conceptos básicos BASH. Teclas habituales BASH.

Cursor arriba y abajo: moverse por el histórico de últimas órdenes

Tabulador: rellena argumentos de entrada (busca ejecutables o ficheros, p.ej.)

Mays+Ctrl+C: Copiar

Mays+Ctrl+V: Pegar

Mays+RePg: Retroceso buffer pantalla

Mays+AvPg: Avance buffer pantalla

Ctrl+C: interrumpir ejecución de un proceso.

Ctrl+R: busca en el histórico.



Conceptos básicos BASH. Comandos básicos.

cd. cambiar directorio

\$ cd ↵ (va al directorio \$HOME)

```
dfreniche@tesla:/$ cd
```

```
dfreniche@tesla:~$
```

\$ cd Documentos (va al directorio “Documentos” desde el actual \$HOME)

Uso del tabulador para completar los nombres de directorios.

\$ cd / (va al directorio raíz)

\$ cd .. (va al directorio padre)

\$ cd – (va al último directorio visitado)



Conceptos básicos BASH. Comandos básicos.

Rutas **absolutas**: comienzan con /

```
$ cd /etc
```

```
$ cd /var/log/
```

Rutas **relativas**: empiezan sin /

```
$ cd init.d
```

```
$ cd $HOME/../Compartido
```

`pwd`: muestra la carpeta actual



Conceptos básicos BASH. Comandos básicos.

\$PATH: camino o ruta a los archivos ejecutables

```
dfreniche@tesla:/home/compartido$ echo $PATH  
/usr/local/bin:/usr/bin:/bin:/usr/bin/X11:/usr/games:/home/dfreniche/bin.sh::/home/dfreniche/bin.sh:
```

Se ejecutan los ficheros encontrados en el PATH. Si no se incluye el directorio actual en \$PATH no se ejecutarán los ficheros de ./

Redirección (>)

Tuberías (|)



Conceptos básicos BASH. Comandos básicos.

echo: muestra mensajes en la consola

```
$ echo hola > saludo.txt
```

cat, more, less: muestra el contenido de ficheros de texto

```
$ cat saludo.txt
```

```
$ less saludo.txt
```

set: muestra las variables de la shell

clear: borra la consola



Conceptos básicos BASH. Comandos básicos.

mkdir, rmdir: crean y borran directorios

```
$ cd
```

```
$ mkdir dirprueba
```

```
$ cd dirprueba
```

```
$ touch fichero.txt
```

```
$ cd ..
```

```
$ rm dirprueba/*.txt
```

```
$ rmdir dirprueba
```



Conceptos básicos BASH. Comandos básicos.

cp: copia archivos y directorios

```
$ echo hola > saludo.txt
```

```
$ cat saludo.txt
```

```
$ cp saludo.txt hola.txt
```

```
$ ls *.txt
```

```
$ cp -r dirprueba nuevo
```



Conceptos básicos BASH. Comandos básicos.

rm: borra ficheros y directorios

```
$ rm -rf *
```

mv: mueve ficheros y directorios



Conceptos básicos BASH. Comandos básicos.

grep: búsqueda de patrones

\$ cd /etc

\$ grep vfat *



Conceptos básicos BASH. Comandos básicos.

In: crea enlaces entre ficheros y carpetas

```
dfreniche@tesla:/$ ls -lL /bin/csh
-rwxr-xr-x  1 root root 302476 2004-05-19 20:34 /bin/csh
dfreniche@tesla:/$ ls -l /bin/csh
lrwxrwxrwx  1 root root 21 2004-11-23 09:45 /bin/csh -> /
etc/alternatives/csh
```

Enlaces fuertes (hard links): otro nombre para el mismo fichero. No se pueden hacer hard links a directorios, ni entre diferentes sistemas de ficheros.

Al crear un enlace duro aumenta el nº de enlaces duros de ls



Conceptos básicos BASH. Comandos básicos.

Los enlaces duros apuntan al mismo i-nodo del disco (ls -i -la)

Enlace simbólico (enlace)

ln -s [origen] [destino]

rm borra el enlace, no el destino



Conceptos básicos BASH. Obtener ayuda.

--help en casi todos los comandos (opción GNU)

```
$ ls --help
```

man, xman: manual de UNIX

```
$ man ls
```

apropos: muestra páginas de manual en las que aparece el comando

info: ayuda más potente



Permisos de los ficheros y directorios.

usu grp otr numeración octal

rwX rwX rwX 777

rwX --- --- 700

rwX r-- r-- 744

chmod: cambia los permisos de los ficheros

chmod <u|g|o|a><+|-><r|w|x|s|t> <ficheros>

chmod <numero_octal> <ficheros>

<u>Decimal</u>	<u>Binario</u>
0	000
1	001
2	010
3	011
4	100
5	101
6	110
7	111



Permisos de los ficheros y directorios.

s Si están activados tanto el bit SETUID o SETGID como el correspondiente de ejecutable.

S Si está activado el bit SETUID o SETGID pero no el correspondiente de ejecutable.

t Si tanto el bit pegajoso (STI) como el ejecutable para `otros' están activados.

T Si el bit STI o pegajoso está activado pero el ejecutable para `otros' no lo está.

x Si el bit ejecutable está activado y no se aplica nada de lo anterior.



Permisos de los ficheros y directorios. Bit s.

El bit SETUID o SETGID sólo son aplicables a carpetas o a ejecutables (binarios) pero no a shell scripts.

Cuando se ejecuta un programa con SUID activo los permisos del proceso en memoria son los del **propietario** del fichero y no los del usuario que lo lanza.

/bin/mount tiene activo el bit SUID

```
-rwsr-xr-x  1 root root 76888 2004-05-03 03:19 /bin/mount
root@tesla:/home/dfreniche# cp /bin/cat mi-cat
root@tesla:/home/dfreniche# chown root\:root mi-cat
root@tesla:/home/dfreniche# chmod u+s mi-cat
dfreniche@tesla:~$ ./mi-cat /etc/shadow
```



Permisos de los ficheros y directorios. Bits.

Ejemplo de intrusión:

```
root@tesla:/home/dfreniche# cp /bin/cat mi-cat
root@tesla:/home/dfreniche# chown root\:root mi-cat
root@tesla:/home/dfreniche# chmod u+s mi-cat
dfreniche@tesla:~$ ./mi-cat /etc/shadow
```

Ejemplo de intrusión: con vim



Permisos de los ficheros y directorios. Bit t.

Bit t sólo se aplica a otros. Sirve para que pueda borrar un archivo sólo su propietario.

/tmp tiene activo el bit t

```
drwxrwxrwt    9 root root    4096 2005-01-12 10:12 tmp
```

chmod modo numérico con bit s y t:

```
chmod 0755: desactiva bits s y t
```

```
chmod 1755: activa bit t
```

```
chmod 2755: activa bit SGID
```

```
chmod 4755: activa bit SUID
```



Búsquedas.

find: búsqueda con expresiones regulares

```
$ find /etc -name "host*"
```

```
$ find /etc -iname "host*"
```

Busca todos los de nombre host*

```
$ find ./ -links 9 -name "*"
```

Busca todos los archivos con 9 hard links

```
$ find ./ -inum 1468803
```

Busca todos los archivos que apunten al inodo

```
$ find ./ -perm 666
```

Busca los archivos con los permisos octales 666



Búsquedas.

locate, locatedb: busca mediante una BD

BD en `/var/cache/locate/locatedb`

Actualizar la BD

```
$ updatedb --localpaths='/home/dfreniche/' --  
output=/home/dfreniche/updatedb
```

Busca todos los archivos con 9 hard links

```
$ locate -d dfreniche/updatedb *.sxi
```



Administración del sistema.

Concepto. ¿Por qué administrar?. ¿Para qué sirve root?.
¿No es más sencillo ser siempre root?

Usuarios. Grupos.

/etc/passwd : lista de los usuarios del sistema

/etc/shadow : información sobre las contraseñas

/etc/groups : lista de los grupos del sistema



adduser: programado en Perl

/usr/local/sbin/adduser.local: guarda lista de grupos a los que añadimos un usuario.

addgroup: /usr/sbin/addgroup -> adduser

newgroup: permite cambiar el GID después de iniciar sesión.

/etc/skel, /etc/adduser.conf

Propietarios de archivos y directorios.

chown:

chown [OPCIÓN]... PROPIETARIO[:[GRUPO]] FICHERO...

chgrp



El sistema de paquetes Debian (apt-get, **synaptic**, dpkg).

Synaptic.

Arranque desde consola:

```
root@tesla:~# synaptic &
```

Arranque desde menú:

Aplicaciones->Configuración->Sistema

Búsqueda de paquetes en Synaptic.

Secciones de paquetes.



El sistema de paquetes Debian (**apt-get**, synaptic, dpkg).

apt-get install	instala un paquete
apt-get update	refresca la lista de paquetes
apt-get upgrade	(¡! Atención: actualiza el sistema)
apt-get remove	desinstala un paquete
apt-get --purge remove	desinstala un paquete y sus ficheros de configuración
apt-get clean	borra el repositorio de paquetes (/var/cache/apt/archives)



El sistema de paquetes Debian (**apt-get**, synaptic, dpkg).

apt-cache stats: información sobre los paquetes instalados

```
root@tesla:~# apt-cache stats
Nombres de paquetes totales: 20075 (803k)
  Paquetes normales: 14888
  Paquetes virtuales puros: 268
  Paquetes virtuales únicos: 819
  Paquetes virtuales mixtos: 162
  Faltan: 3938
Versiones diferentes totales: 15207 (730k)
Dependencias totales: 93889 (2629k)
Relaciones versión/archivo totales: 16084 (257k)
Mapeo Total de Provisiones: 2664 (53,3k)
Cadenas globalizadas totales: 106 (1185)
Espacio de versión de dependencias total: 409k
Espacio desperdiciado total: 90,4k
Espacio registrado total: 4564k
```



El sistema de paquetes Debian (**apt-get**, synaptic, dpkg).

apt-cache search: busca paquetes

```
root@tesla:~# apt-cache search tomcat4
libtomcat4-java - Java Servlet engine -- core libraries
tomcat4 - Java Servlet 2.3 engine with JSP 1.2 support
tomcat4-admin - Java Servlet engine -- admin web interfaces
tomcat4-webapps - Java Servlet engine -- documentation and example
web applications
```



El sistema de paquetes Debian (**apt-get**, synaptic, dpkg).

apt-cache show: muestra información

```
root@tesla:~# apt-cache show mysql-doc
Package: mysql-doc
Priority: optional
Section: non-free/misc
Installed-Size: 7188
Maintainer: Christian Hammers <ch@debian.org>
Architecture: all
Source: mysql-nonfree
Version: 4.0.21-2
Replaces: mysql-gpl-doc
Conflicts: mysql-gpl-doc
Filename: pool/non-free/m/mysql-nonfree/mysql-doc_4.0.21-2_all.deb
Size: 3368180
MD5sum: 035c2177db432b5ff5a013a1fb034fe1
Description: mysql database documentation
...
```



El sistema de paquetes Debian (apt-get, synaptic, dpkg).

```
dpkg -i <paquete>
```

Bajar un paquete de <http://packages.debian.org> e instalarlo a mano.

Fichero de configuración:

```
/etc/apt/sources.list
```

apt-howto: ayuda en navegador del sistema apt



El sistema de paquetes Debian (apt-get, synaptic, dpkg).

`dpkg-query -s <nombre-paquete>`: ver si está instalado o no

```
root@tesla:~# dpkg-query -s tomcat4
Package: tomcat4
Status: purge ok not-installed
Priority: optional
Section: contrib/web
```



Particiones/ptos. montajes recomendados.

primaria / (lo + pequeña posible)

primaria/ext /home

primaria/ext /var (si interesa proteger ataques DoS)

primaria/ext /usr (si hay mucha informac. compartida)

swap

Tipos de particiones (estándar IDE).

primaria (4 como máx.)

extendida

unidad lógica



Administración de sistemas de ficheros.

Algunos tipos de sistemas de ficheros.

ext2

ext3

swap

vfat

ntfs

smbfs

cat /proc/filesystems



Herramientas de particionado y creación de FS.

`fdisk <dispositivo>`

`m` ayuda `q` salir sin grabar `w` salir grabando
`t` cambiar tipo `a` añadir partic.

`qtparted`

`mkfs -t <fstype> <dispositivo>`

`df`

`free`

```
root@tesla:/etc/network# free -ms 1
```

`du`

```
du -hr
```



La partición de swap. El fichero de swap.

swapon -s: lista el uso del swap

```
root@tesla:/# swapon -s
```

Filename	Type	Size	Used	Priority
/dev/hda4	partition	1068312	0	-1
/swapfile	file	99992	0	-2

swapoff -a: desactiva el swap

swapon -a: activa el swap



La partición de swap. El fichero de swap.

Crear un fichero de swap y activarlo “al vuelo”

```
root@tesla:/# dd if=/dev/zero of=swapfile bs=1024 count=100000
root@tesla:/# mkswap swapfile 100000
root@tesla:/# sync
root@tesla:/# swapon swapfile
```



Montar sistemas de ficheros.

```
mount -t <tiposf> <dispositivo> <pto. montaje> [-o opciones]
```

```
umount <pto. montaje>
```

/etc/fstab: definición de los dispositivos y los ptos. de montaje.

/etc/mstab: sistemas de ficheros actualmente montados



Proceso de arranque y parada.

GRUB.

Administración de procesos (kill, ps, top, killall, pstree).

Utilidades de administración de procesos de Debian y de Guadalinex (gksu, gnome-system-monitor).



Demonios (Servicios del Sistema).

Configuración de los servicios de arranque. services-admin.

Carpetas /etc/init.d y rc?.d

Arranque y parada de los servicios.

Formas de comprobar si un servicio está corriendo.

Contenido de /etc/init.d y rc?.d

Inetd: Internet superserver daemon.



Hardware en Guadalinux.

Herramientas básicas de diagnóstico: (lspci, lsusb)

```
dfreniche@tesla:~/Documentos/Trabajo_CVS$ lspci
0000:00:00.0 Host bridge: Silicon Integrated Systems [SiS] 650/M650 Host (rev 01)
0000:00:01.0 PCI bridge: Silicon Integrated Systems [SiS] Virtual PCI-to-PCI bridge (AGP)
Ethernet (rev 90)
0000:00:08.0 CardBus bridge: O2 Micro, Inc. OZ6912 Cardbus Controller
0000:00:09.0 FireWire (IEEE 1394): VIA Technologies, Inc. IEEE 1394 Host Controller (rev
46)
0000:01:00.0 VGA compatible controller: Silicon Integrated Systems [SiS] 65x/M650/740
PCI/AGP VGA Display Adapter
0000:02:00.0 Network controller: Broadcom Corporation BCM4306 802.11b/g Wireless LAN
Controller (rev 03)
...
```

lspci -vv: máximo nivel de información

lsusb: muestra los dispositivos conectados

USB. Montaje dispositivos USB.



Hardware en Guadalinux.

Manejo de módulos (lsmod, insmod, rmmod, modprobe).

Instalación de nuevos dispositivos hard para Linux.

Ficheros de configuración de los módulos del kernel (modconf).

Ubicación de los módulos.



El sistema de ficheros /proc



La carpeta /dev

Guadalinex



Compilación del kernel.

1. Hacer copia seguridad de /boot y /lib/modules/<mi-version-del-kernel>

Ej:

```
tar cvfz /root/boot.tgz /boot
```

```
tar cvfz /root/modules-`uname -r`.tgz /lib/modules/`uname -r`
```

2. Obtener fuentes del kernel (Synaptic / <http://kernel.org>)



Compilación del kernel.

3. Limpiar restos de compilaciones anteriores

`make clean`

`make mrproper`

4. Configurar kernel

`make menuconfig`

`make gconfig`

`make xconfig`



Compilación del kernel.

3. Compilar el kernel

```
make bzImage
```

4. Compilar los módulos (si procede)

```
make modules
```

5. Instalar el nuevo kernel

```
cp arch/i386/boot/bzImage /boot/vmlinuz-2.6.8
```



Compilación del kernel.

6. Instalar los módulos
`make modules_install`

7. Configurar GRUB

8. Reiniciar y disfrutar



Compilación del kernel. Errores habituales

No hay que ser root para compilar. Sólo para instalar.

Si sólo cambiamos la configuración de los módulos no hace falta recompilar la parte fija del kernel.

Si GRUB está mal configurado podemos restaurar el sistema con la copia de seguridad.



Recuperación y rescate de Guadalinex. chroot.

Guadalinex



Red: configuración de la capa física/Enlace de datos de red
(interfaces)

arranque y parada de interfaces.

Configuración de los interfaces (IP, NetMask, Gateway,
DNS)



CUPS. (lp, lpstat, lprm)

Guadalinex



Firewall: paquetes predefinidos, guardar/restablecer configuración del Firewall, uso de Firewall Builder.



Conexión por terminal (SSH).

```
root@tesla:/etc# ssh 192.168.1.80
The authenticity of host '192.168.1.80 (192.168.1.80)' can't be
established.
RSA key fingerprint is
58:ad:24:dd:7a:d2:ed:22:4a:16:e2:33:c8:85:31:9b.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '192.168.1.80' (RSA) to the list of
known hosts.
root@192.168.1.80's password:
```



Documentación sobre Linux.

Linux:

<http://kernel.org>

<http://www.linuxmagazine.org>

Debian:

<http://www.debian.org/doc>

<http://www.esdebian.org/>

The Linux Documentation Project:

<http://www.tldp.org>

Guadalinex:

<http://www.guadalinex.org/guadapedia/index.php/Portada>



Samba: configuración, seguridad.

Guadalinux

