

**Ahora con
Debian
GNU/Linux**



**Curso de Introducción
Administración de sistemas**

**GNU
LINUX**

www.jesusda.com

Curso de administracion básica GNU/Linux

Sinergia · Noviembre 2007
jEsuSdA

Módulos:

· 1: Introducción



· 2: Instalación



· 3: Primeros Pasos



· 4: Administración básica I



· 5: Administración básica II

© 2007 jEsuSdA.
Documentación en formato S5 · [Publicado bajo cc by-nc-sa](#)

Curso de administración básica GNU/Linux

Curso de administración básica GNU/Linux

INTRODUCCIÓN

Jesús David Navarro
jesuScA

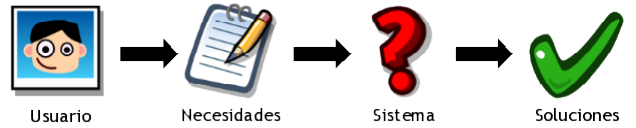


Índice

- Problemas y Soluciones
- GNU y Linux
- Ejemplos de uso de GNU/Linux
- Linux Vs. MacOS Vs. Windows
- Por qué no usar Soft. Privativo
- Problemas de usar Soft. Libre
- Distribuciones
- Por qué usar Debian

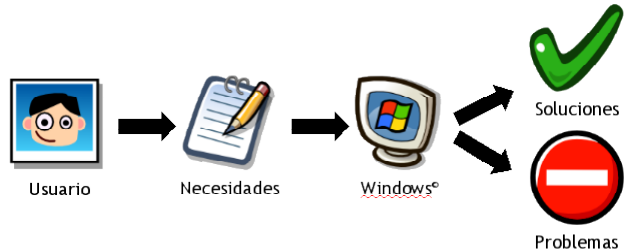
El Problema

El Problema



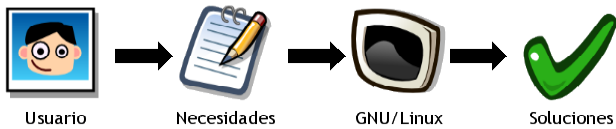
Una posible solución...

Una posible solución



Otra posible solución...

¿Nos ofrece GNU/Linux esas soluciones?



¿Qué problemas surgen?

GNU/Linux

En general, cuando hablamos de Linux nos referimos al sistema completo GNU/Linux que comprende:

- Núcleo del Sistema Operativo
- Aplicaciones

El proyecto GNU

- Richard M. Stallman
- Proyecto GNU (1983)
 - Software Libre
 - Licencias GPL y LGPL
 - Free Software Foundation



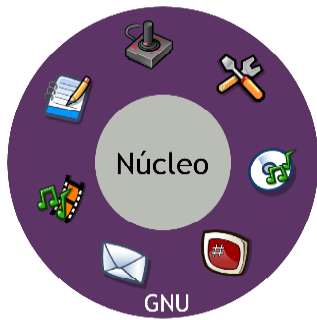
Software Libre

4 Libertades

- Libertad de Uso
- Libertad de Estudio
- Libertad de Distribución
- Libertad de Mejorar el Software y Publicarlo

Se requiere obligatoriamente el código fuente para poder aplicarlas.

El proyecto GNU



El proyecto Linux

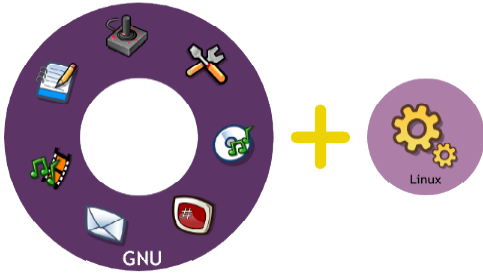
- Linus Torvalds
- Núcleo Linux (1991)
 - Compatible UNIX
 - Licenciado bajo GPL
 - Publicado en Internet



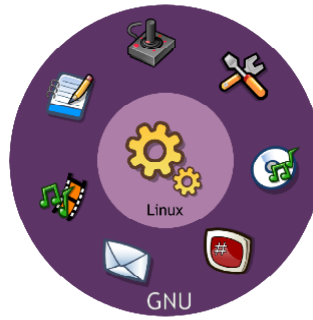
El núcleo Linux



GNU/Linux



GNU/Linux



¿Quién lo usa?

¡TODOS!

Empresas que usan Linux

Logos of companies using Linux: Google, HP, SGI, Oracle, HP Invent, Novell, Apache, NASA, IBM.

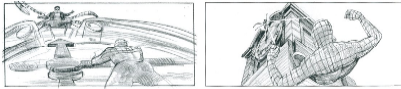
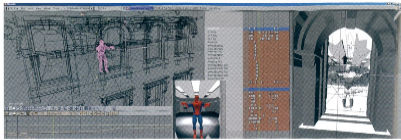
Empresas que usan Linux

Logos of companies using Linux: 20th Century Fox, New Line Cinema, Paramount, LucasArts, Motorola, Nokia, and a yellow diamond logo.

Spiderman



SPIDER-MAN VERSUS DOC OCK



Has Armando helped you see the difference between Spider-Man and Doc Ock? What are the "Web" building abilities in Spider-Man? How do you control Spider-Man in the 3D world?

Can you control Spider-Man in the 3D world?

How do you control Spider-Man in the 3D world?



PlayStation 3



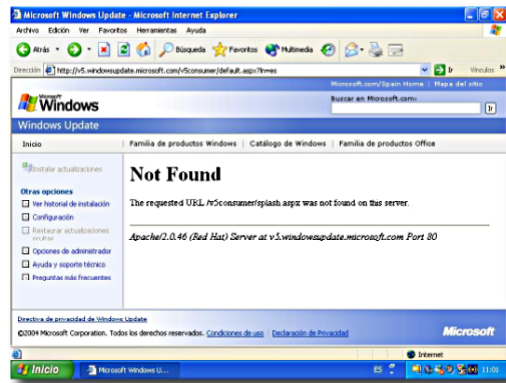
GP2X



Microsoft usa Linux

Microsoft®

Microsoft usa Linux: Una Prueba



¿Por qué usar Linux?

Linux Vs. MacOS Vs. Windows



Por qué no usar Soft. Privativo: Seguridad

- Fallos
- Virus
- Actualizaciones y Ciclos de soporte
- Basado en formatos cerrados/propietarios
- ¡Nadie sabe cómo funciona ni qué hace! (Spyware)

Por qué no usar Soft. Privativo: Economía

- Coste de Adquisición
- Coste de Soporte
- Renovación y Licencias
- ¡Windows recién instalado es inservible!
- Modelo del Software Propietario

Por qué no usar Soft. Privativo: Aprendizaje

- Se aprende "a manejar X" en lugar de la Materia
- Nivel limitado de conocimiento
- ¡No puedo compartir el conocimiento!

Por qué no usar Soft. Privativo: Control

- No puedo controlar algo que desconozco
- Personalización Limitada (Muchas veces imposible o mediante software adicional)
- Usuarios/Grupos/Permisos

Por qué no usar Soft. Privativo: Independencia

- Obligaciones unilaterales (CLUF)
- No puedo compartir ni aplicar el conocimiento
- El Fabricante es el que controla al usuario, en lugar del Usuario al Producto (TCPA/Palladium y DRM)
- Estándares Cerrados (Adoptar, Extender, Extinguir)

Por qué no usar Soft. Privativo: Hardware

- Requerimientos de hardware elevados
- Poca o Nula escalabilidad
- Drivers de bajo rendimiento

Por qué no usar Soft. Privativo

Algunos ejemplos y datos sobre el Soft. Privativo

Problemas de usar Software Libre: Aprendizaje

- Resistencia al Cambio
- Elección de la distribución correcta
- Necesidad de internet (Actualización, Software y Soporte)

5 Consejos para migrar a Linux

- 1.- Linux es **DIFERENTE**
- 2.- Sistema de Archivos y ubicación de unidades
- 3.- Los programas no se instalan como en otros SSOO
- 4.- El superusuario y los permisos
- 5.- La Consola: Todo lo que se puede hacer desde el entorno gráfico se puede hacer desde consola, pero no al revés

Problemas de usar Software Libre: Hardware

- Nuevo Hardware no soportado (Excepción AMD64) *
- Fabricantes no colaboran:
 - No indican si hay compatibilidad
 - No colaboran con la comunidad
- Elección correcta de distribución

* Ejemplo de "Escobillas Limpiaparabrisas" de Coche

* Ejemplo de "Sensor de Luz" de Sony Vaio

Problemas de usar Software Libre: Software

- Variedad
- Resistencia al cambio
- Algunos programas no tienen equivalente

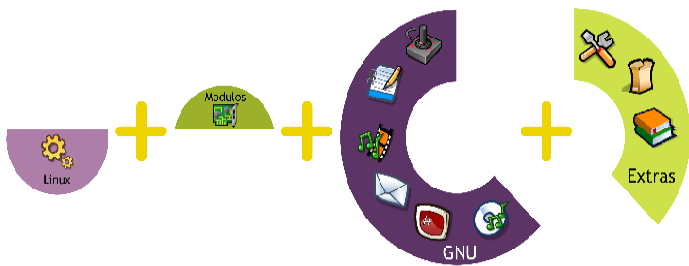
Problemas de usar Software Libre: Integración

- Integración Hardware/Software
- Integración entre aplicaciones
- Integración entre productos Microsoft

Distribuciones

- ¿Qué son?
- ¿Cuál elegir?
- Personalizar nuestra distribución

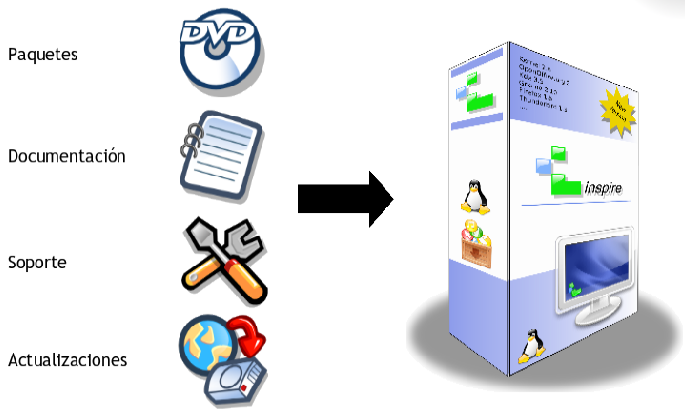
Distribuciones: ¿Qué son?



Distribuciones: ¿Qué son?



Distribuciones: ¿Qué son?



Distribuciones Famosas



Distribuciones Famosas específicas



GeexBox



Knoppix Games



SoL



ClusterKnoppix



Damn Small



PequeLin



FreSCO



LTSP



Vector Linux

Distribuciones Regionales



Linux



GuaDaLinEx



Max



LliureX



Mo:linux

Distribuciones: Debian



debian

Debian GNU/Linux

Por qué usar Debian

- Una de las más antiguas
- Totalmente Libre e Independiente *
- Estable *
- Base de usuarios y paquetes muy amplia *
- Estándar (Linux Standar Base) *
- Mayor soporte de arquitecturas *
- Tiene fama de Compleja *

*1: No depende de ninguna empresa, es mantenida por la comunidad y es fiel a un contrato social por el que se garantiza la independencia y libertad de la comunidad y la distribución.

*2: Estable Como veremos más adelante, Debian se divide en varias ramas, gracias a las cuales podemos elegir el equilibrio entre estabilidad y modernidad que deseemos, generalmente usaremos la rama stable o testing para los servidores.

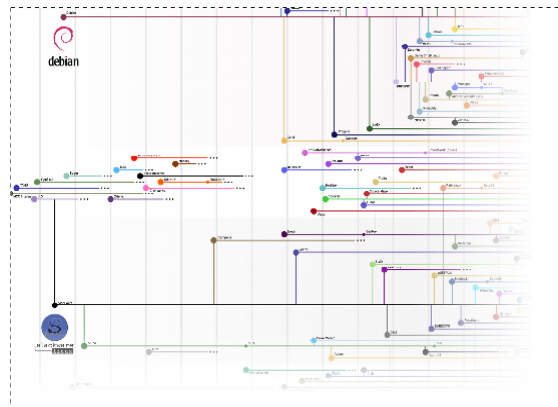
*3: La base de usuarios de Debian es amplia y longeva. Es por ello que podemos encontrar la mayor cantidad de paquetes y documentación con respecto a otras distribuciones.

*4: Debian es usada como base para otras muchas distribuciones populares (Knoppix, Ubuntu, Linspire, DamnSmall, etc.), de modo que su aprendizaje garantiza una buena base para el uso y administración de otras distribuciones. Asimismo, Debian está adherida a la certificación Linux Standar Base, que trata de garantizar una estandarización básica en la estructura de las distribuciones, de modo que los sistemas de administración, configuración y software sean compatibles entre todas las distribuciones certificadas.

*5: Debian es la distribución que mayor número de arquitecturas soporta (más de una decena), lo que en la práctica implica que podemos instalar y administrar Debian tanto en un sistema antiguo de sobremesa como en un gran servidor moderno, pasando por una amplia gama de sistemas como agendas electrónicas.

*6: Debian ha estado acompañada siempre de una fama de complejidad (muchas veces injusta). Al aprender a manejar una distribución compleja como esta, estaremos preparándonos para administrar otras distribuciones más "sencillas", a la vez que aprendemos a manejarnos a bajo nivel para entender mejor cómo funcionan algunas herramientas gráficas que no siempre podremos tener disponibles (o no nos interesa usar).

Historia de las Distribuciones



Aquí podéis ver una gráfica con la evolución de las distribuciones más populares a lo largo del tiempo.

Curso de administración básica GNU/Linux

Curso de GNU/Linux

INTRODUCCIÓN · APÉNDICE

Jesús David Navarro
jesuSdA



Errores como algo NORMAL



Virus Bugbear

Tiny Personal Firewall Alert

Firewall Rule Alert!

Time: 25/Oct/2003 03:13:11
Rule: **Bugbear**
Remote: 155.54.243.167, port 4897 - TCP

Details: TCP Connection from 155.54.243.167:4897 was blocked by rule 'Bugbear'

1/344

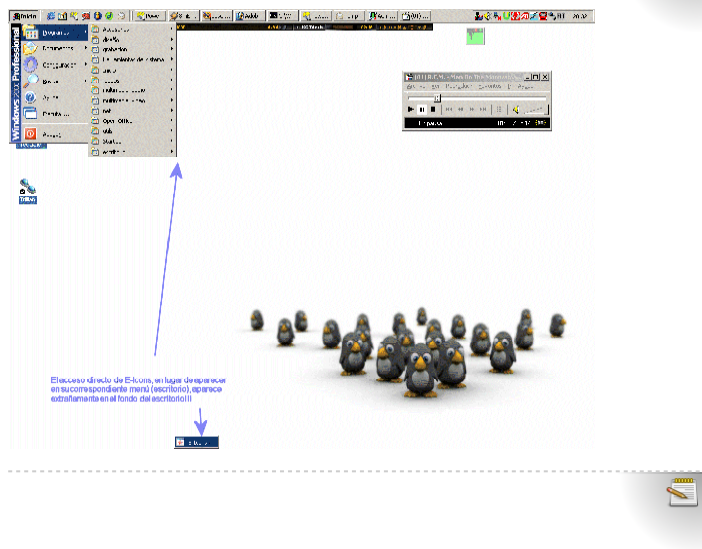
History:

Time	Rule description	Details
25/Oct/2003 03:13:11	Bugbear	blocked: In TCP: 155!
25/Oct/2003 03:13:14	Bugbear	blocked: In TCP: 155!
25/Oct/2003 03:13:20	Bugbear	blocked: In TCP: 155!
25/Oct/2003 03:17:21	Bugbear	blocked: In TCP: 155!
25/Oct/2003 03:17:24	Bugbear	blocked: In TCP: 155!
25/Oct/2003 03:17:30	Bugbear	blocked: In TCP: 155!

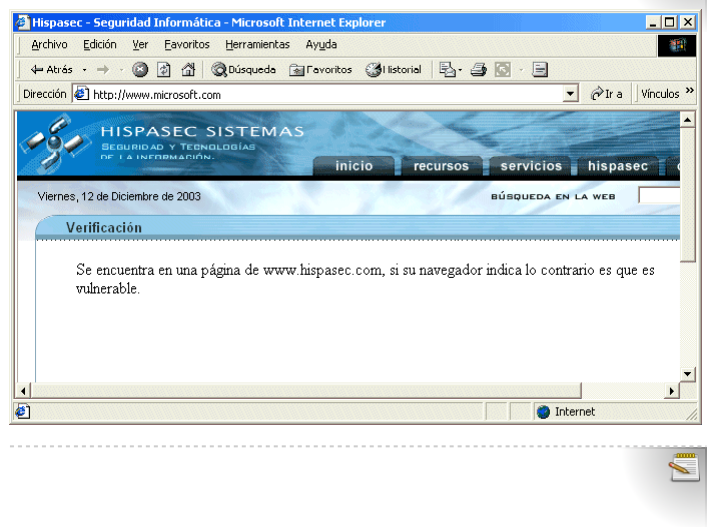
Delete Delete All to Clipboard Close



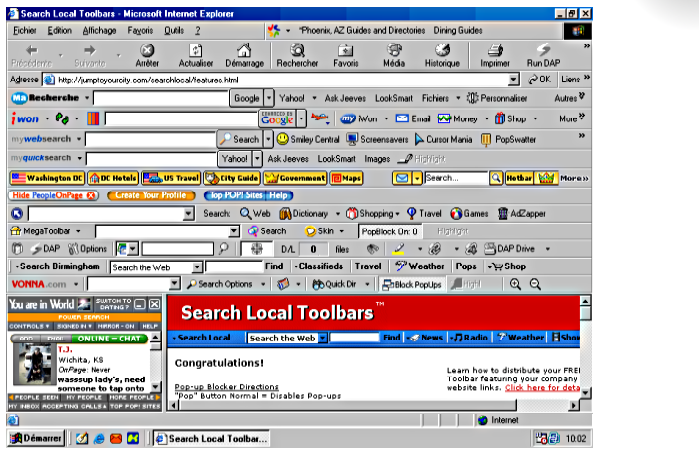
Fallos inexplicables



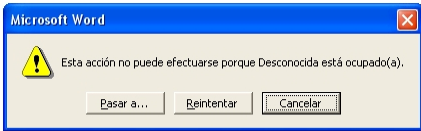
Explorer e integración: un agujero de seguridad constante



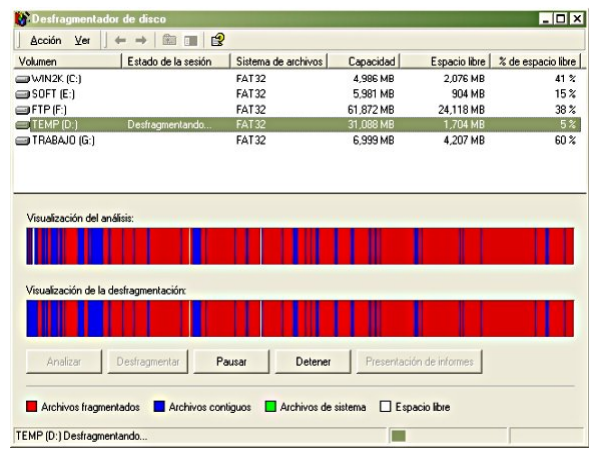
Explorer e integración: un agujero de seguridad constante



¿Información?



Cosas bien hechas...



Clausulas Abusivas y peligrosas

Asistente para la instalación de Windows 2000 Service Pack 4

Contrato de licencia

Lea el contrato de licencia. Para continuar con el programa de instalación debe aceptar el contrato.

No lo acepto
 Acepto

INSTELE NI UTILICE EL SOFTWARE Y, SI PROCEDE, DEVUELVALO A LUGAR DONDE LO ADQUIRIÓ PARA QUE SE LE REEMBOLSE EL TOTAL DEL IMPORTE PAGADO.
ESTE SOFTWARE NO TRANSMITE DESDE SU EQUIPO A OTROS SISTEMAS INFORMÁTICOS NI DE FORMULACIÓN DE MICROSOFT NINGUNA INFORMACIÓN QUE LE IDENTIFIQUE A USTED PERSONALMENTE SIN SU CONSENTIMIENTO PREVIO.

Clausulas Abusivas y peligrosas

Asistente para la instalación de Windows 2000 Service Pack 4

Contrato de licencia

Lea el contrato de licencia. Para continuar con el programa de instalación debe aceptar el contrato.

No lo acepto
 Acepto

3 SERVICIOS AUTOMÁTICOS BASADOS EN INTERNET.
 Las características del Software descritas están habilitadas de forma predeterminada para conectarse vía Internet a los sistemas informáticos o de computación de Microsoft automáticamente, sin que usted reciba un aviso previo. Usted consiente el funcionamiento de estas características, a menos que decida deshabilitarlas o no utilice las. Microsoft no obtiene información que le identifique a usted personalmente a través de ninguna de estas características. Para obtener más

SpyWare

SpyBot - Search & Destroy: Úzelo Bajo SU PROPIA RESPONSABILIDAD Y RIESGO!

Archivo Idioma Ayuda

SpyBot S&D Search & Destroy

This is the main scan page of SpyBot S&D. Here you scan your system ("Check for problems" button) and fix any problems that were found ("Fix selected problems" button). Hint: if you haven't done so yet, we recommend you read the tutorial (see Help menu) to learn how to deal with the scan results.

[Hide this information](#)

Alexa Related: What's related link
 C:\WINNT\WinSxS\related.htm *Reemplazar-Archivo*

Avenue A, Inc.: Tracking cookie or cookie of tracking site
 C:\Documents and Settings\Administrador\Cookies\administrador@andri[1].htm *Archivar*

DoubleClick: Tracking cookie or cookie of tracking site
 C:\Documents and Settings\Administrador\Cookies\administrador@doubleclick[2].htm *Archivar*

DSD Exploit: Data source object exploit
 HKEY_USERS\S-1-5-21-796525470-1339595607-039522115-5001\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Internet Settings *Cambiar en el Registro*

Windows Media Player: Client ID
 HKEY_USERS\S-1-5-21-796525470-1339595607-039522115-5001\Software\Microsoft\MediaPlayer\Player\Settings\Client ID *Cambiar en el Registro*

Windows Media Player: Client ID
 HKEY_USERS\DEFAULT\Software\Microsoft\MediaPlayer\Player\Settings\Client ID *Cambiar en el Registro*

Configuración
 Excluir
 Utilidades
 En Línea

Información & Lic. **Análisis Todos** Descripción de este producto Solucionar Problemas **Print** **Ayuda**

6 Problemas encontrados (152 Segundos) 00:00

Coste de Adquisición

Descripción	P.V.O	Can.	Añadr	Stock
LICENCIA WINDOWS 2K3 SERVER 5 USUARIOS	590,29	1		
AMPLIACION 5 LICENCIAS WINDOWS 2003 SERVER-- MICROSOFT WINDOWS 2003 SERVER CAL 5 USER-	111,20	1		
LICENCIA DE WINDOWS 2000 PROFESIONAL OEM	124,19	1		
LICENCIA NO FISICA MICROSOFT TERMINAL SERVER DEVICE S/A CON MANTENIMIENTO (LICENCIA POR ORDENADOR)	132,09	1		
LICENCIA NO FISICA MICROSOFT TERMINAL SERVER DEVICE SIN MANTENIMIENTO (LICENCIA POR ORDENADOR)	88,07	1		
LICENCIA NO FISICA MICROSOFT TERMINAL SERVER USER S/A CON MANTENIMIENTO (LICENCIA POR USUARIO)	132,09	1		
LICENCIA NO FISICA MICROSOFT TERMINAL SERVER USER SIN MANTENIMIENTO (LICENCIA POR USUARIO)	88,07	1		
WINDOWS 2003 SERVER STANDARD SPANISH DISK KIT MVL CD W/SP1 P73-01320	25,92	1		
WINDOWS 2003 SERVER WES 2003 W32 ENGLISH\MULTILANG DISK KIT MVL CD W/SP1 P73-08205	25,73	1		
WINDOWS XP HOME EDITION ALEMAN OEM	77,87	1		
WINDOWS XP HOME EDITION INGLES OEM	73,71	1		
WINDOWS XP HOME EDITION OEM P.N.: N09-01653	71,93	1		
WINDOWS XP MEDIA CENTER 2005 EDICION ESPAÑOLA, OEM	98,84	1		
WINDOWS XP PROFESIONAL INGLES	122,75	1		
WINDOWS XP PROFESIONAL OEM	122,03	1		

Curso de administración básica GNU/Linux

Curso de administración básica GNU/Linux

INSTALACIÓN DEL SISTEMA

Jesús David Navarro
jesusda



Índice

- Preparación: Particionamiento
- Instalación de Debian

Particionamiento

Caso 1:
Disco vacío

VACÍO

Particionamiento

Caso 2:
Disco con Windows

Windows (NTFS)

Particionamiento

Particionamiento 1:
Arranque dual

Windows
(NTFS)

/
(EXT3)

Compartida
(FAT32)

swap

Particionamiento

Particionamiento 2:
Sólo Linux



Particionamiento

Particionamiento 3:
Sólo Linux (Servidor Web)



Aquí podemos ver un ejemplo de un sistema particionado especialmente para albergar un servicio determinado (en este caso un servidor web).

Fijáos que también podríamos haber montado otro disco en /var/www de modo que el sistema base y los datos estén separados.

Particionamiento: Gparted

Partición	Sistema de archivos	Punto de montaje	Etiqueta	Tamaño	Usado	Libre	Opciones
/dev/sda1	ext3	/	/dev.sda1/dev	16.58 GB	5.42 GiB	13.16 GiB	boot
/dev/sda4	ext3	/		980.53 MB	823.29 MiB	157.24 MiB	
/dev/sda2	ext3	/home	/home	35.39 GB	24.84 GiB	10.55 GiB	
/dev/sda3	linux-swap			988.3 / MB	---	---	

<http://gparted.sourceforge.net/livecd.php>

Instalación



Instalación de Debian

>
Curso de administración básica GNU/Linux

Curso de administración básica GNU/Linux

INSTALACIÓN DE DEBIAN

Jesús David Navarro
jEsuScdA



Elección de arranque



- install o INTRO: instalación en modo texto.
- installgui: instalación en modo gráfico.
- expert: instalación en modo experto.
- F1, F2, FX: Ayuda y parámetros extra.

Otra de las ventajas de Debian es que permite ejecutar la instalación de diversas formas: vía CD, DVD, Disquete, remotamente vía SSH, etc.

Elección del Idioma

!!! Choose language

Please choose the language used for the installation process. This language will be the default language for the final system.

This list is restricted to languages that can currently be displayed.

Choose a language:

Polish	- Polski	↑
Portuguese	- Português	
Portuguese (Brazil)	- Português do Brasil	
Romanian	- Română	
Russian	- Русский	
Slovak	- Slovenčina	
Slovenian	- Slovenščina	
Spanish	- Español	
Swedish	- Svenska	
Tagalog	- Tagalog	
Turkish	- Türkçe	
Ukrainian	- Українська	
Vietnamese	- Tiếng Việt	
Wolof	- Wolof	↓

<Go Back>

<Tab> moves between items; <Space> selects; <Enter> activates buttons

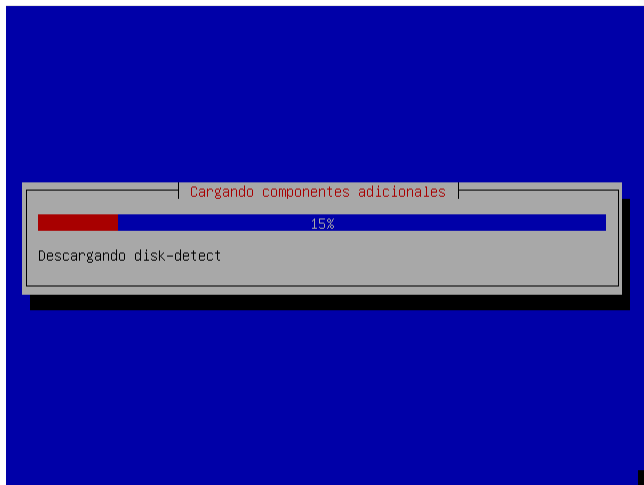
Detección de Hardware

Detectando el hardware para encontrar las unidades de CD-ROM

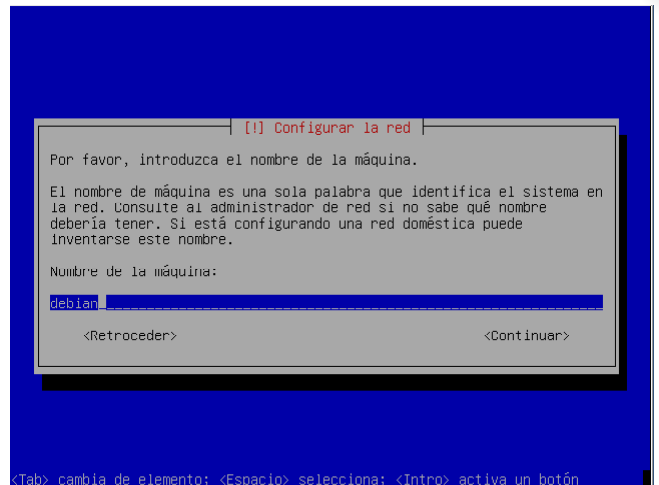
0%

Detectando el hardware. Espere, por favor...

Preparación de la instalación



Detección y configuración de la Red



Particionamiento Manual de los Discos

```

[!] Particionado de discos

Este instalador puede guiarle en el particionado del disco
(utilizando distintos esquemas estándar) o, si lo desea, puede
hacerlo de forma manual. Si escoge el sistema de particionado guiado
tendrá la oportunidad más adelante de revisar y adaptar los
resultados.

Se le preguntará qué disco a utilizar si elige particionado guiado
para un disco completo.

Método de particionado:

Guiado - utilizar todo el disco
Guiado - utilizar el disco completo y configurar LVM
Guiado - utilizar todo el disco y configurar LVM cifrado
Manual

<Retroceder>

```

<Tab> cambia de elemento; <Espacio> selecciona; <Intro> activa un botón

Particionamiento de /

```

[!] Particionado de discos

Está editando la partición #1 de Maestro IDE1 (hda). No se ha
detectado ningún sistema de ficheros en esta partición.

Configuración de la partición:

Utilizar como: sistema ext3 transaccional
Punto de montaje: /
Opciones de montaje: defaults
Etiqueta: ninguno
Bloques reservados: 5%
Uso habitual: estándar
Marca de arranque: desactivada

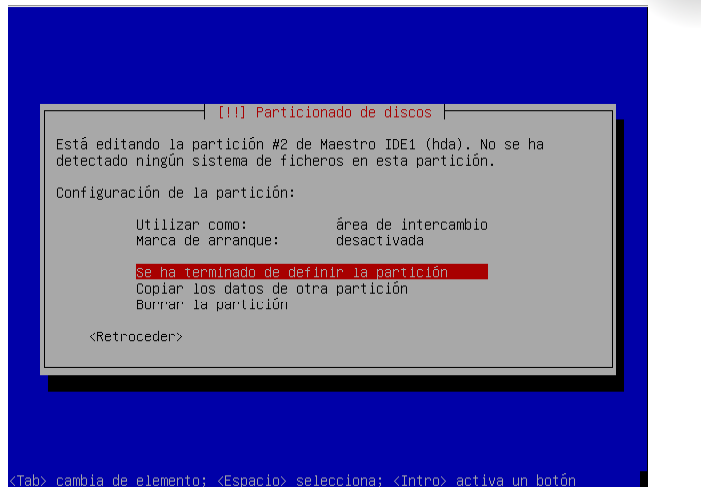
Se ha terminado de definir la partición
Copiar los datos de otra partición
Borrar la partición

<Retroceder>

```

<Tab> cambia de elemento; <Espacio> selecciona; <Intro> activa un botón

Particionamiento del Área de Intercambio (SWAP)



[[!]] Particionado de discos

Está editando la partición #2 de Maestro IDE1 (hda). No se ha detectado ningún sistema de ficheros en esta partición.

Configuración de la partición:

Utilizar como:	área de intercambio
Marca de arranque:	desactivada

Se ha terminado de definir la partición

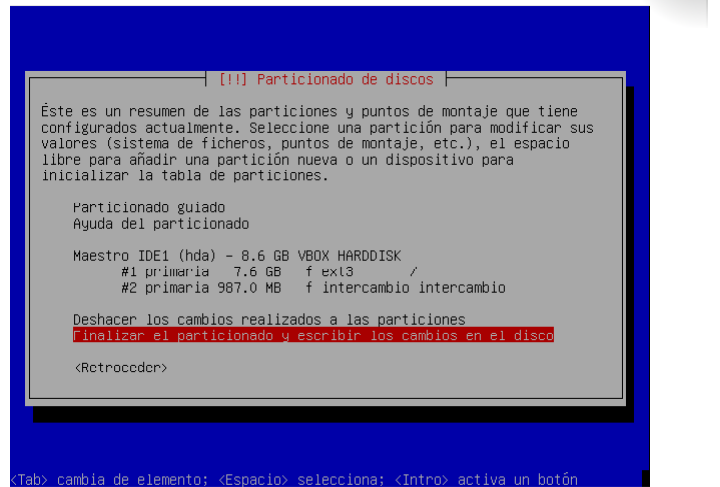
Copiar los datos de otra partición

Borrar la partición

<Retroceder>

<Tab> cambia de elemento; <Espacio> selecciona; <Intro> activa un botón

Particionamiento



[[!]] Particionado de discos

Este es un resumen de las particiones y puntos de montaje que tiene configurados actualmente. Seleccione una partición para modificar sus valores (sistema de ficheros, puntos de montaje, etc.), el espacio libre para añadir una partición nueva o un dispositivo para inicializar la tabla de particiones.

Particionado guiado

Ayuda del particionado

Maestro IDE1 (hda) - 8.6 GB VBOX HARDDISK

#1	primaria	7.6 GB	f ext3	/
#2	primaria	987.0 MB	f intercambio	intercambio

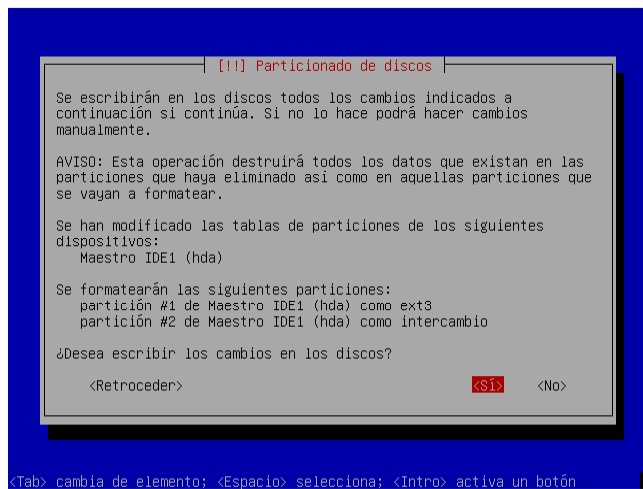
Deshacer los cambios realizados a las particiones

Finalizar el particionado y escribir los cambios en el disco

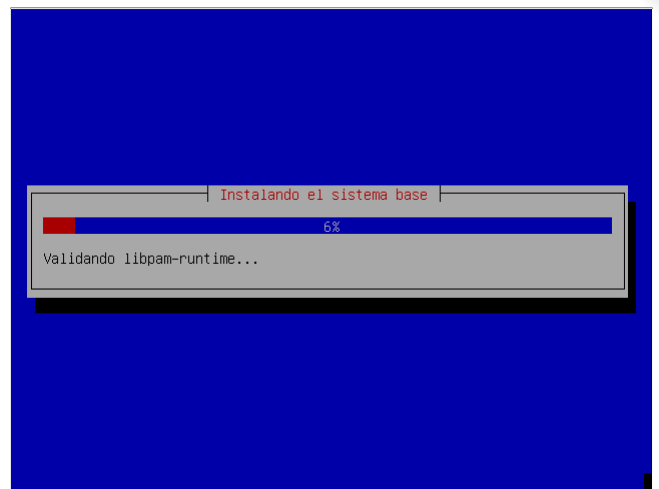
<Retroceder>

<Tab> cambia de elemento; <Espacio> selecciona; <Intro> activa un botón

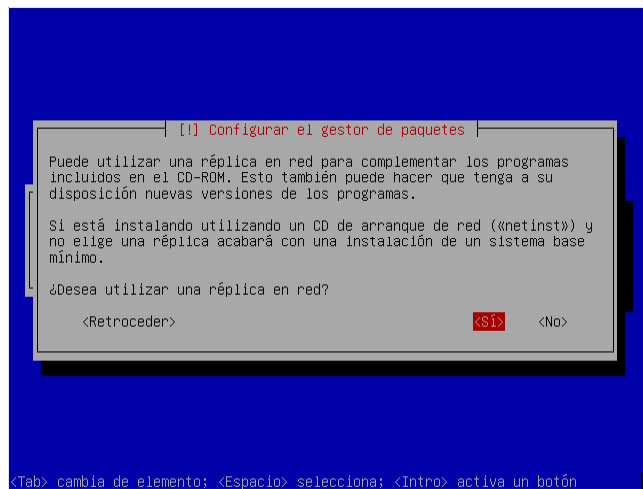
Particionamiento



Instalando el sistema base



Elección de los repositorios



[!] Configurar el gestor de paquetes

Puede utilizar una réplica en red para complementar los programas incluidos en el CD-ROM. Esto también puede hacer que tenga a su disposición nuevas versiones de los programas.

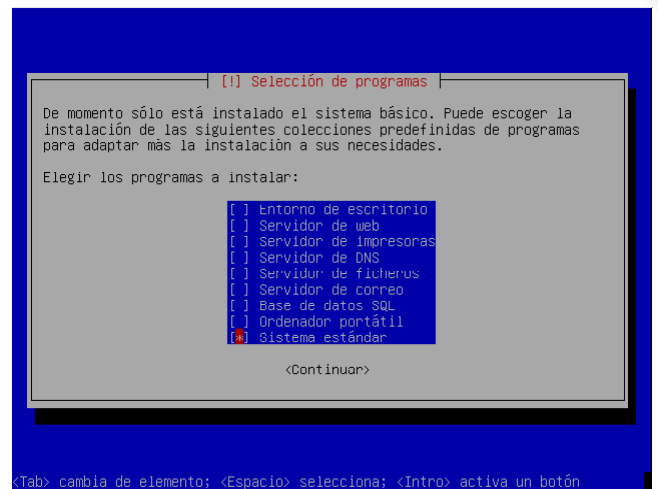
Si está instalando utilizando un CD de arranque de red («netinst») y no elige una réplica acabará con una instalación de un sistema base mínimo.

¿Desea utilizar una réplica en red?

<Retroceder> **<Si>** <No>

<Tab> cambia de elemento; <Espacio> selecciona; <Intro> activa un botón

Selección de paquetes básica



[!] Selección de programas

De momento sólo está instalado el sistema básico. Puede escoger la instalación de las siguientes colecciones predefinidas de programas para adaptar más la instalación a sus necesidades.

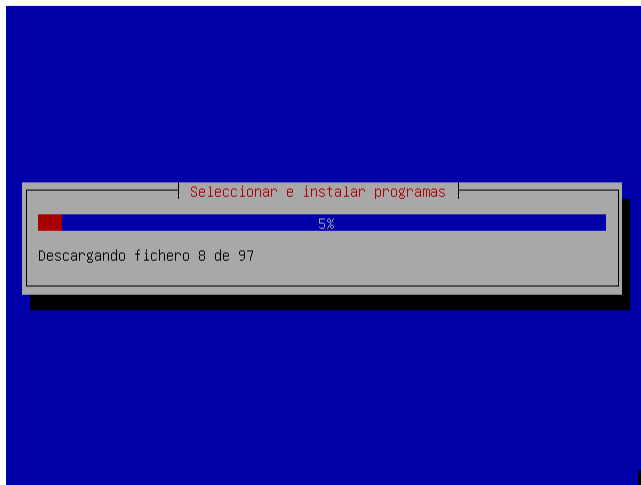
Elegir los programas a instalar:

- Entorno de escritorio
- Servidor de web
- Servidor de impresoras
- Servidor de DNS
- Servidor de ficheros
- Servidor de correo
- Base de datos SQL
- Ordenador portátil
- Sistema estándar

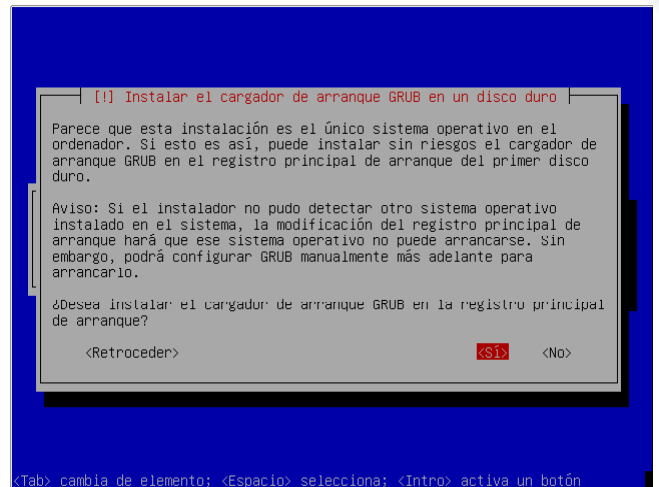
<Continuar>

<Tab> cambia de elemento; <Espacio> selecciona; <Intro> activa un botón

Instalación del sistema



Instalación del cargador de Arranque (GRUB)

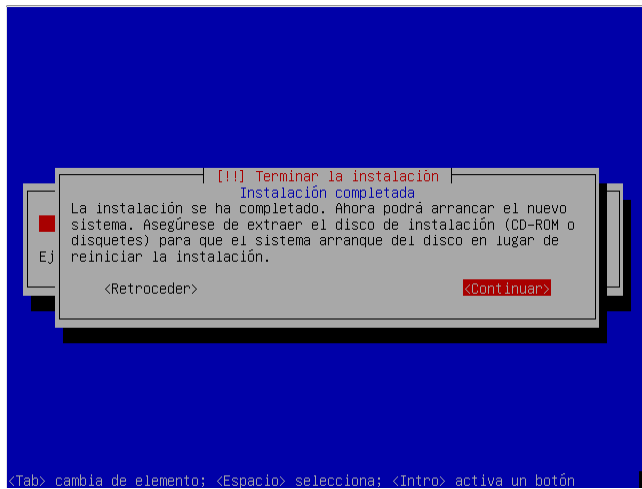


El cargador de arranque de Debian buscará y configurará los accesos a otros sistemas operativos que existan en el sistema, como por ejemplo otras instalaciones de Windows, GNU/Linux, etc.

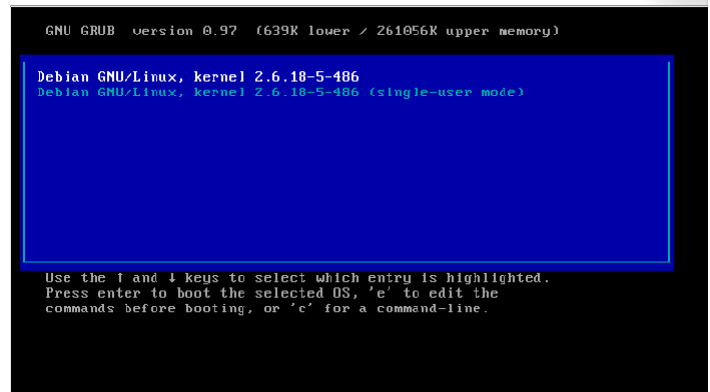
En sistemas donde queramos tener arranques duales con sistemas Linux y Windows, es conveniente proceder a la instalación de Windows antes que a la del sistema Linux, puesto que el cargador de arranque de Windows no busca ni configura instalaciones de otros sistemas, imposibilitando el acceso sencillo a Linux si instalamos éste antes que Windows.

Para restaurar Grub, una vez Windows lo ha sustituido por su cargador de arranque, tendríamos que ayudarnos de alguna distribución GNU/Linux en LiveCD. (hay mucha información en google al respecto ;)

Instalación Terminada



Primer Arranque



Instalación de GCC

```
umdebian:/cdrom# apt-get install gcc
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes extras:
 binutils cpp cpp-4.1 gcc-4.1 libssp0
Paquetes sugeridos:
 binutils-doc cpp-doc gcc-4.1-locales make manpages-dev autoconf automake1.9
 libtool flex bison gdb gcc-doc gcc-4.1-doc libc6-dev-amd64 lib64gcc1
 lib64ssp0
Paquetes recomendados:
 libc6-dev libc-dev libmudflap0-dev
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
 binutils cpp cpp-4.1 gcc gcc-4.1 libssp0
0 actualizados, 6 se instalarán, 0 para eliminar y 2 no actualizados.
Se necesita descargar 5052K/5419K de archivos.
Se utilizarán 11,0MD de espacio de disco adicional después de desempacar.
¿Desea continuar [Y/n]? _
```

Instalación de MAKE

```

vmdebian:/cdrom# apt-get install make
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Paquetes sugeridos:
  make-doc-man-dbg
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  make
0 actualizados, 1 se instalarán, 0 para eliminar y 2 no actualizados.
Necesito descargar 382kB de archivos.
Se utilizarán 1610kB de espacio de disco adicional después de desempquetar.
Des:1 http://ftp.rediris.es etch/main make 3.81-2 [382kB]
Descargados 302kB en 1s (279kB/s)
Seleccionando el paquete make previamente no seleccionado.
(Trayendo la base de datos ...)
28333 ficheros y directorios instalados actualmente.)
Desempaquetando make (de ../archives/make_3.81-2_i386.deb) ...
Configurando make (3.81-2) ...
vmdebian:/cdrom# _

```

Instalación de las Cabeceras del Kernel

```

vmdebian:/cdrom# uname -a
Linux vmdebian 2.6.18-5-486 #1 Fri Jun 1 00:07:22 UTC 2007 i686 GNU/Linux
vmdebian:/cdrom# apt-cache search headers 2.6.18-5-486
linux-headers-2.6.18-5-486 - Header files for Linux 2.6.18 on x86
vmdebian:/cdrom# apt-get install linux-headers-2.6.18-5-486
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes extras:
  linux-headers-2.6.18-5 linux-kbuild-2.6.18
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  linux-headers-2.6.18-5 linux-headers-2.6.18-5-486 linux-kbuild-2.6.18
0 actualizados, 3 se instalarán, 0 para eliminar y 2 no actualizados.
Se necesitan descargar 3445kB/3613kB de archivos.
Se utilizarán 20,0MB de espacio de disco adicional después de desempquetar.
¿Desea continuar [S/n]? _

```

Con el comando `uname -a` averiguamos la versión del kernel instalada en nuestro sistema, para así poder proceder a la instalación de las cabeceras que corresponden al mismo. Si instaláramos cabeceras o fuentes no correspondientes al kernel actual, nos resultarían inservibles.

EXTRA: Utilidades VirtualBox



CD/DVD-ROM

Imagen

VBoxGuestAdditions.iso

Si hemos procedido a la instalación del sistema en una máquina virtual (VirtualBox en este caso), siempre será conveniente que apliquemos la instalación de las mejoras para el sistema huésped que se proveen con los respectivos programas de virtualización (En VMware también tendríamos que aplicarlas).

Este tipo de mejoras y utilidades permiten que la interacción entre la máquina huésped y el anfitrión sea mucho más fluida, lo que redundará en una serie de mejoras en el uso y rendimiento del sistema huésped.

EXTRA: Utilidades VirtualBox



```

vmdebian:/cdrom# mount /dev/cdrom /cdrom
mount: dispositivo de bloque /dev/cdrom está protegido contra escritura; se monta como sólo lectura
vmdebian:/cdrom# ls
AMD PCnet driver osZ VBoxLinuxAdditions.run
AUTOBUN.INF qina VBoxGuestAdditions.exe
vmdebian:/cdrom# ./VBoxLinuxAdditions.run _

```


EXTRA: Utilidades VirtualBox



```
vmdebian:/cdrom# ./VBoxLinuxAdditions.run
Verifying archive integrity... All good.
Uncompressing VirtualBox 1.5.0 Guest Additions for Linux installation.....
.....
VirtualBox 1.5.0 Guest Additions installation
Building the VirtualBox Guest Additions kernel module...
Building the shared folder support kernel module...
Installing the VirtualBox Guest Additions...

Could not find X.org or XFree86 on the guest system. The X Window drivers
will not be installed.
vmdebian:/cdrom# _
```



Curso de administración básica GNU/Linux

Curso de administración básica GNU/Linux

PRIMEROS PASOS

Jesús David Navarro
jesuScA

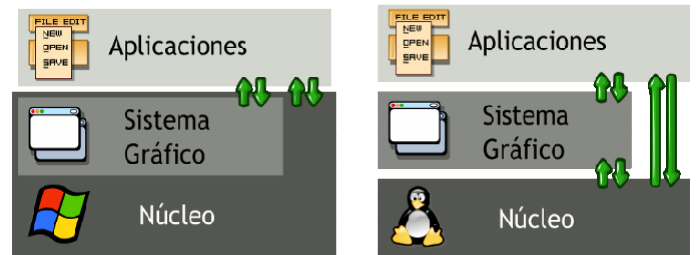


Índice

- Consola y Entorno Gráfico
- Estructura de Directorios
- Archivos y Permisos
- El usuario Root
- Algunos conceptos básicos
- Algunos controles para el manejo de Terminales
- Obtener y consultar ayuda
- Algunos comandos básicos
- El editor VI

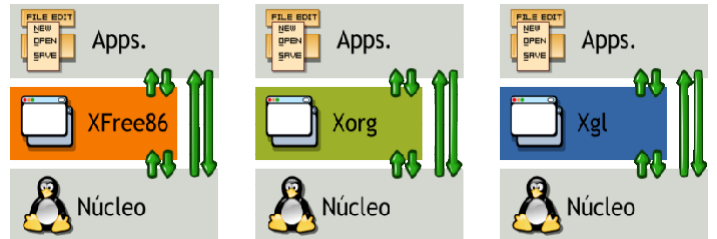
Consola y Entorno Gráfico

Windows Vs. Linux



Servidores X

Servidores gráficos

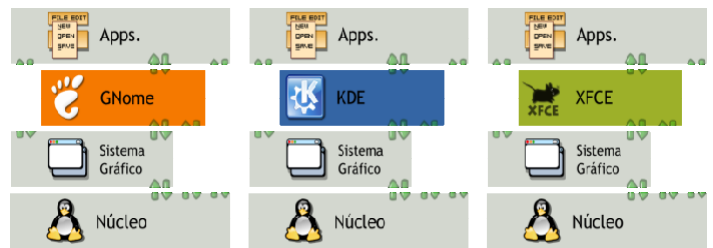


Gestor de Ventanas y Escritorio



Gestor de Ventanas y Escritorio: Ejemplos de escritorios

Gnome, KDE y XFCE



Consola Vs. Entorno Gráfico



Todo lo que hacemos en el entorno gráfico lo podemos hacer desde la consola...

Consola Vs. Entorno Gráfico



No todo lo que hacemos desde la consola se puede hacer en el entorno gráfico...

Sencillamente hay tareas y aplicaciones para las que no hay una forma eficiente de realizarlas vía gestión gráfica.

Otras muchas veces, sí existen formas de realizar una tarea mediante una interfaz gráfica, pero decididamente es mucho más eficiente y cómodo realizarlas vía línea de comandos o crearnos un script sencillo que nos automatice el trabajo y lo haga por nosotros... es la esencia de ser un "Vago Bueno": En lugar de trabajar 60 minutos, podemos dedicar 50 a pensar cómo automatizar una tarea que el computador realizará en 10. Nosotros nos podemos dedicar esos 10 minutos a descansar, hacer el vago, leer el correo, visitar barrapunto, o ver vídeos divertidos de Youtube. :D

Consola Vs. Entorno Gráfico



No siempre tendremos acceso gráfico al sistema...

Lanzar un servicio gráfico consume, lógicamente, muchos más recursos que un acceso vía terminal de texto.

Nos interesará que, generalmente, esos recursos extra sean destinados a proveer de una mayor eficiencia el servicio principal del sistema, en lugar de destinarlos a un servicio puramente administrativo.

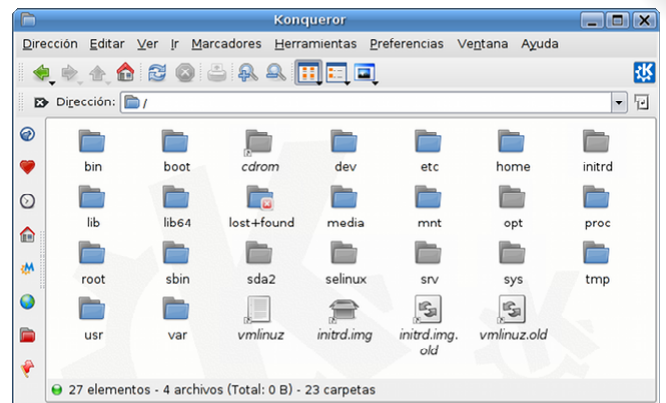
Es por ello que la forma habitual para acceder remotamente a un sistema será vía web (lo que limita bastante la cantidad de operaciones a realizar) o vía terminal remota (lo que nos da un margen muy amplio de maniobra en el sistema a un bajo coste en recursos).

Consola Vs. Entorno Gráfico



Pero siempre podremos acceder desde consola.

Estructura de directorios



Estructura de directorios

- /bin y /sbin
Ejecutables básicos
- /usr y /usr/bin
Archivos opcionales y ejecutables generales (/usr/src)
- /dev
Dispositivos (/dev/hda1, /dev/eth0, /dev/sda1, /dev/null, /dev/zero, /dev/random, /dev/disk/by-...)
- /home
Archivos de usuarios

EJERCICIO: Los usuarios deberán entrar en cada directorio y listar los archivos, también es interesante que visualicen con `cat` alguno de ellos.

Estructura de directorios

- /etc
Archivos de configuración
- /lib y /usr/lib
Librerías
- /proc
Sistema virtual de archivos con información del sistema
- /tmp
Archivos temporales

Estructura de directorios

- /boot
Imágenes y configuraciones básicas del núcleo
- /var
Archivos VARIABLES (/var/www, /var/cache/apt/, /var/log)
- /mnt y /media
Montaje de dispositivos fijos y removibles

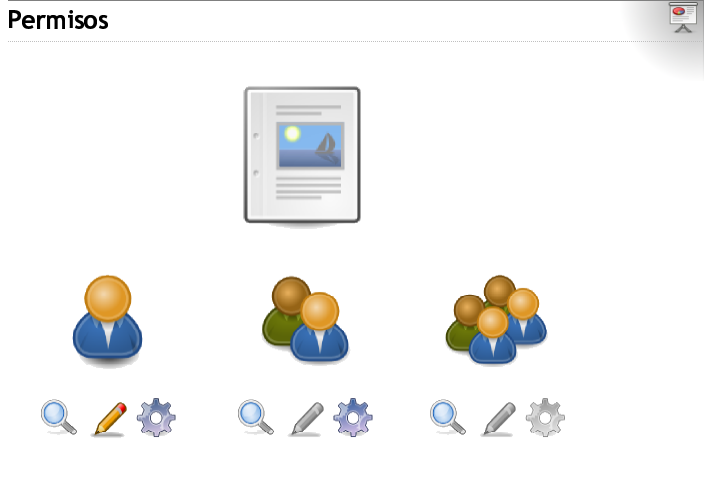
Archivos ocultos

- Comienzan con el carácter `.`
- Ej: `.mozilla`, `.gtk-rc2.0`, `.fonts`
- Muy útiles para la configuración de las cuentas de usuario

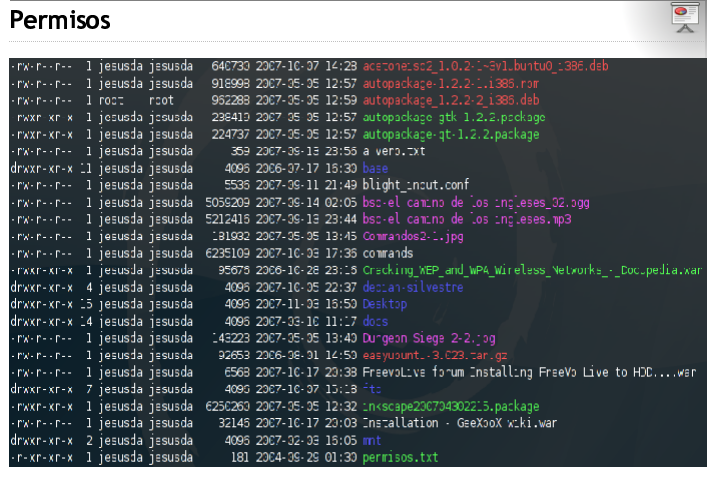
Permisos

- Usuario
- Grupo
- Otros

- Lectura
- Escritura
- Ejecución



En el ejemplo anterior, el propietario del archivo tiene permisos de lectura, edición y ejecución, los miembros de su grupo sólo pueden leer y ejecutar el archivo y el resto de usuarios sólo puede leer el archivo.



Este tipo de listado se obtiene mediante `ls -l` y muestra información útil como:

- Tipo de archivo (d = directorio)
- Permisos para el usuario, grupo y otros (rwx)
- Número de enlaces al archivo/directorio
- Propietario y Grupo
- Fecha y Hora de la última modificación
- Nombre completo del archivo

Usuario ROOT

- Administrador del Sistema
- ¡PUEDE HACER CUALQUIER COSA!
- su -
- sudo

Modo paranoico: no permite iniciar sesión como root directamente.

EJERCICIO: Premio para el que indique por qué es útil no permitir al root logearse directamente en el modo paranoico.

Algunos controles básicos para el manejo de las Terminales

- **Alt+FY:** Cambio a terminal Y
- **Ctrl+Z:** Tarea pasa a Segundo Plano
- **jobs:** Muestra lista de Tareas
- **fg [numtarea]:** Devuelve la tarea [numtarea] a primer plano
- **Ctrl+C:** Aborta la Tarea actual

Como ejemplo, se puede lanzar el comando `find / -iname "*" >`, pausarlo con `Ctrl+Z`, listarlo con `jobs`, volverlo a traer a primer plano y abortarlo.

Obteniendo ayuda desde el terminal

- `man [comando o archivo]:` muestra la página del manual del comando o el archivo requerido.
- `propos [expresión]:` muestra todos los comandos que encuentre que contengan en su descripción la expresión indicada.
- `apt-cache search [expresión]:` busca paquetes que contengan la expresión indicada en su definición.

Existen varias

EJERCICIO: Hacer un `man man` y un `man bash`, así como `man cp` y `man rm`.

EJERCICIO: Aprenderse de memoria el `man bash`. (¡Que no! ¡Qué es broma!)

EJERCICIO: `apt-cache search richard stallman`

EJERCICIO: `apt-cache search talking cow`

EJERCICIO: `apt-cache search sucks`

Algunos Comandos básicos de Terminal

- `ls`
- `cd`
- `mkdir`
- `mv`
- `cp`
- `rm`

EJERCICIO: Crear unos cuantos directorios y archivos en `/tmp`. Luego pueden copiarlos, moverlos y borrarlos.

Algunos Comandos básicos de Terminal: enlaces

- `ln:` Crea un enlace DURO
- `ln -s:` Crea un enlace BLANDO

Los enlaces duros sólo pueden ser creados dentro del mismo sistema de archivos físico, los simbólicos pueden crearse entre distintos dispositivos.

Algunos Comandos básicos de Terminal: enlaces

```
jesusda@silvestre:/tmp$ touch HOLA
jesusda@silvestre:/tmp$ ls -i HOLA
2138481 HOLA
jesusda@silvestre:/tmp$ ln HOLA ADIOS
jesusda@silvestre:/tmp$ ls -i HOLA ADIOS
2138481 ADIOS 2138481 HOLA
jesusda@silvestre:/tmp$ ln -s HOLA hola
jesusda@silvestre:/tmp$ ls -i -l HOLA ADIOS hola
2138481 -rw-r--r-- 2 jesusda jesusda 0 2007-11-04 12:48 ADIOS
2138479 lrwxrwxrwx 1 jesusda jesusda 4 2007-11-04 12:49 hola -> HOLA
2138481 -rw-r--r-- 2 jesusda jesusda 0 2007-11-04 12:48 HOLA
jesusda@silvestre:/tmp$ rm HOLA
jesusda@silvestre:/tmp$ ls -i -l HOLA ADIOS hola
ls: HOLA: No existe el fichero o el directorio
2138481 -rw-r--r-- 1 jesusda jesusda 0 2007-11-04 12:48 ADIOS
2138479 lrwxrwxrwx 1 jesusda jesusda 4 2007-11-04 12:49 hola -> HOLA
jesusda@silvestre:/tmp$
```

Los enlaces duros asignan una nueva entrada en el sistema de archivos que apunta al i-nodo del archivo original.

Los enlaces blandos son otros archivos que enlazan al archivo original.

Es por ello que si eliminamos en archivo original, si existe un enlace duro, el contenido del archivo no se pierde, mientras que el enlace blando queda roto.

Algunos controles básicos para el manejo de las tareas

- `ps -A`: Lista todos los procesos en ejecución.*
- `top`: Lista los procesos interactivamente.*
- `kill -x PID`: Envía la señal X al proceso ID

* La primera columna muestra el ID (Número de identificación único) del proceso. También se muestra quien lo ejecutó y desde dónde.

* `Top` permite ver cuánta memoria y CPU está consumiendo un determinado proceso (entre otra mucha información de utilidad).

Para salir de `top` podemos pulsar la tecla `Q` o simplemente `Ctrl+C`.

`Top` es una muy buena herramienta para averiguar la carga del sistema. En el campo `LOAD AVERAGE` podemos ver valores que indican cuánto tiempo espera un proceso en cola antes de ser enviado a la CPU. Tiempos altos (por encima de varios segundos) pueden ser indicativos de que existe un proceso que está copando la CPU e impidiendo que otros la tomen, o que la carga general del sistema es excesiva (y va siendo hora de ampliar el hardware).

La señal que generalmente más usaremos será la `9` (`KILL`), que emplearemos para matar procesos desvocados (¡Sí!, ¡como los caballos!).

Desde `top` podemos enviar una señal `kill -9` a un proceso si pulsamos la tecla `K` y seguidamente introducimos el ID del proceso.

EJERCICIO: Podemos lanzar de nuevo un `find`, para ver con `ps` y `top` cuánto consume y posteriormente matarlo con `kill -9`.

El Editor VI



El Editor VI

"Letras blancas, pantallas negras..."

Curso de administración básica GNU/Linux

Curso de administración básica GNU/Linux

EL EDITOR VI (VIM)

Jesús David Navarro
jEsuScdA



VI

```

VIM - Vi IMproved
~
~      version 7.1.56
~      by Bram Moolenaar et al.
~      Vim is open source and freely distributable
~
~      Help poor children in Uganda!
~      type :help iccf<Enter>      for information
~
~      type :q<Enter>              to exit
~      type :help<Enter> or <F1>    for on-line help
~      type :help version7<Enter>  for version info
~
~
~

```

VI

- vi [archivo]:
 - Abre el archivo SI EXISTE
 - Crea y Abre el archivo SI NO EXISTE

```

# /bin/bash

rmmmod usb-storage
modprobe huawei
/etc/init.d/networking stop
wvdial vodafone internet

```

VI: Modos de funcionamiento

- Modo de Órdenes (por defecto)
- Modo Inserción
- Módo Última Línea

VI: Modos de funcionamiento

- Pasar a modo edición: **i**
- Movimiento con **cursores** y teclas **RePg**, **AvPg**, **Inicio**, **Fin**.
- Salir del modo edición y volver al modo Órdenes: **escape**
- Modo última línea: **:**
- Salir del modo UL y volver al modo Órdenes: **escape**

VI: Salir

- Pasar al modo ÚLTIMA LÍNEA:
- **:w** : Guarda cambios en el archivo
- **:wq** : Guarda cambios en el archivo y sale de VI
- **:q!** : Fuerza la salida (no guarda cambios)

VI: Movimiento

- Pasar al modo ORDENES:
- **w** : Salta al principio de la siguiente palabra
- **e** : Salta al final de la siguiente palabra
- **b** : Salta al principio de la palabra anterior
- **0** : Salta al principio de la línea actual
- **\$** : Salta al final de la línea actual
- **INTRO** : Salta al principio de la línea siguiente
- **^-** : Salta al principio de la línea anterior

VI: Edición

- Pasar al modo ORDENES:
- **dd** : Borra la línea actual
- **D** : Borra desde la posición actual al final de línea
- **u** : Deshacer último comando.
- **U** : Deshacer todos los cambios de la línea actual
- **:e!** : Restaurar la última versión guardada

VI: Edición II

Pasos a seguir:

- Copiar:
 - **yy** : copia la línea actual.
 - **yw** : copia la palabra actual.
- Ir a la zona de destino
- Pegar:
 - **p** : pegar a la derecha del cursor.
 - **np** : pegar n veces (n=número).

Curso de administración básica GNU/Linux

Curso de administración básica GNU/Linux

ADMINISTRACIÓN BÁSICA I

Jesús David Navarro
jesusda



Índice

- Archivo básicos de configuración
- Logs
- Software, paquetes y repositorios
- Usuarios y Grupos
- Servicios

ARCHIVOS BÁSICOS DE CONFIGURACIÓN

ARCHIVOS BÁSICOS DE CONFIGURACIÓN



Archivos básicos de configuración

- ✖ /etc/crontab
Tareas programadas
- ✖ /etc/fstab
Montaje del sistema de archivos
- ✖ /etc/hostname
Nombre del sistema
- ✖ /etc/modules
Carga de módulos en el inicio

Archivos básicos de configuración

- ✖ /etc/hosts.deny
Host a los que no se les permite el acceso al sistema
- ✖ /etc/hosts.allow
Host a los que se les permite el acceso al sistema
- ✖ /etc/apt/sources.list
Repositorios o fuentes de paquetes
- ✖ /etc/cups/cupsd.conf
Servidor de Impresión

Usad "man hosts_access" para obtener completa ayuda sobre los archivos hosts.deny y hosts.allow .

Archivos básicos de configuración

- ✂ `/etc/rc[X].d/`
Scripts que se ejecutan en cada nivel X de ejecución
- ✂ `/etc/samba/smb.conf`
Configuración de Samba
- ✂ `/etc/udev/udev.rules`
Reglas de definición de dispositivos para UDEV
- ✂ `/etc/X11/xorg.conf`
Configuración del entorno gráfico (sistema X)

Archivos básicos de configuración

- ✂ `/boot/grub/menu.lst`
Configuración del menú de arranque GRUB
- ✂ `/etc/bash.bashrc`
Se ejecuta cuando cualquier usuario inicia una sesión.
- ✂ `/home/[USER]/.bashrc`
Se ejecuta cuando el usuario inicia una sesión.
- ✂ `/home/[USER]/.xinitrc`
Se ejecuta cuando el usuario inicia una sesión gráfica.

Notad como muchos de los logs se van guardando periódica y cíclicamente con otros nombres para evitar que el archivo de logs crezca desmesuradamente (facilitando así su manejo).

LOGS

LOGS



Logs

- ▣ `/var/log/apt/term.log`
Log de APT.
- ▣ `/var/log/cups/`
Logs del servidor de impresión.
- ▣ `/var/log/debian-installer/`
Log de la Instalación de Debian.
- ▣ `/var/log/fsck/`
Log de los chequeos de discos.

Logs

- /var/log/samba/
Log de SAMBA
- /var/log/auth.log
Logs de los accesos al sistema.
- /var/log/dmesg
Log con mensajes del sistema.
- /var/log/syslog
Log del Sistema.

Logs

- /var/log/kern.log
Log del Kernel.
- /var/log/mail.log
Logs del sistema de correo (pej. postfix).
- /var/log/messages
Log de mensajes del sistema.
- /var/log/Xorg.0.log
Log del servidor gráfico.

Algunos comandos de Log e Información

dmesg

Muestra mensajes del sistema (no es un `cat /var/log/dmesg`)

tail -f /var/log/[ARCHIVO]

Muestra por pantalla en tiempo real el contenido del archivo [ARCHIVO] (las 10 últimas líneas)

date

Muestra la fecha y hora actual del sistema.

uptime

Muestra el tiempo que lleva funcionando el sistema.

Algunos comandos de Log e Información

w

Muestra los usuarios conectados actualmente en el sistema.

whoami

Muestra el nombre del usuario que lo invoca

finger [USUARIO]

Muestra información sobre el USUARIO.

cat /proc/cpuinfo

Muestra información sobre la CPU.

Algunos comandos de Log e Información

cat /proc/meminfo
Muestra información sobre la MEMORIA.

df
Muestra información sobre el uso de los discos.

du [RUTA]
Muestra el espacio usado por los archivos de RUTA.

free
Muestra información memoria y swap.

GESTIÓN DE PAQUETES

GESTIÓN DE PAQUETES



Tipos de Paquetes

- .deb
- .rpm
- .src

Comparativa de tipos de paquetes [Inglés]

Repositorios

- debian
 - Ramas
 - Estable
 - Pruebas
 - Inestable (SID)
 - *Experimental*
 - Grupos
 - main
 - contrib
 - non-free
- ubuntu
 - Grupos
 - main
 - universe
 - multiverse

APT-GET

- apt-get update
- apt-get search
- apt-get install
- apt-get remove (--purge)
- apt-get show
- apt-get clean

A veces un paquete no se instala porque no puede sobrescribir archivos que fueron generados o instalados por otro paquete anterior.

Para solucionarlo, basta con ejecutar `dpkg -i --force-overwrite nombre-del-paquete.deb`

USAD ESTO CON EXTREMA PRECAUCIÓN. ;)

Otras veces, el sistema de paquetes queda inconsistente porque la instalación de un paquete fue errónea o porque algún paquete quedó sin cubrir sus dependencias (generalmente debido a la mezcla de repositorios no actualizados o no oficiales).

Para solucionar y dejar en un estado consistente el sistema de paquetes, basta con ejecutar: `apt-get -f install`.

Gestión de paquetes

- `dpkg -i NOMBRE-DEL-PAQUETE.DEB`
- `dpkg-reconfigure NOMBRE-DEL-PAQUETE`
- `alien --to-deb NOMBRE-DEL-PAQUETE.RPM`
- `alien --to-rpm NOMBRE-DEL-PAQUETE.DEB`

Actualizaciones masivas

`apt-get upgrade`

Actualiza todos los paquetes a la nueva versión.

`apt-get dist-upgrade`

Actualiza todos los paquetes a la nueva versión e instala otros nuevos paquetes que estén relacionados con estos.

Yo recomiendo usar el parámetro `-d` (`apt-get -d dist-upgrade`) para DESCARGAR primero todos los paquetes a actualizar antes de INSTALARLOS.

De no hacerlo así, corremos el riesgo de quedarnos a mitad de una instalación por culpa de paquetes no descargados correctamente, dejando así el sistema inconsistente o inutilizable.

Añadir repositorios

Basta con añadir las líneas requeridas en `/etc/apt/sources.list`

Por ejemplo:

```
deb http://debian.hands.com/debian/ testing main contrib non-free
deb http://debian.org/debian/ sid main contrib non-free
deb http://www.debian-multimedia.org/ sid main
```

Procedemos a un `apt-get update` para actualizar los índices y listo. ;)

A veces ocurre que algunos repositorios mantienen paquetes firmados, de modo que al realizar el update, recibiremos un mensaje de error parecido a este:

```
W: GPG error: http://ftp.debian-unofficial.org unstable Release: Las firmas
siguientes no se pudieron verificar porque su llave pública no está disponible:
NO_PUBKEY 394D199524C52AC3
```

La solución es tan sencilla como teclear (como root):

```
#gpg --recv-keys 394D199524C52AC3 #gpg --export -a 394D199524C52AC3 > key.asc
#apt-key add key.asc
```

La próxima vez que hagamos un update de los repositorios, no encontraremos problemas. :D

USUARIOS Y GRUPOS

USUARIOS Y GRUPOS



USUARIOS Y GRUPOS

adduser
 Genera usuarios HUMANOS.

adduser --system
 Genera usuarios de Sistema.

addgroup
 Genera un grupo.

addgroup --system
 Genera un grupo de Sistema.

USUARIOS Y GRUPOS

adduser [USUARIO] [GRUPO]
 Agrega al usuario [USUARIO] al grupo [GRUPO]

deluser [USUARIO] [GRUPO]
 Elimina al usuario [USUARIO] del grupo [GRUPO]

deluser [USUARIO]
 Elimina al usuario.

delgroup [GRUPO]
 Elimina el grupo.

Aunque se eliminen los usuarios, no se eliminan sus archivos de /home/

USUARIOS: Cambiar una contraseña

passwd [USUARIO]
 Cambiar contraseña del usuario [USUARIO].

PERMISOS

- **chmod [OCTAL] [ARCHIVO]**
 - 4: Lectura
 - 2: Escritura
 - 1: Ejecución
- **chmod [OCTAL] -R [RUTA]**

Ejemplos:

chmod 666 hola.txt
 Lectura y escritura para u,g y o.

chmod 777 hola.txt
 Lectura, escritura y ejecución para u,g y o.

chmod 744 hola.txt
 Lectura, escritura y ejecución para u y lectura para g y o.

chmod 754 hola.txt
 Lectura, escritura y ejecución para u , lectura y ejecución para g y lectura para o.

chmod -R 644 /home/usuario/
 Lectura, escritura para u y lectura para g y o.

PERMISOS: Cambiar propietario

chown [USUARIO] [ARCHIVO]
 [USUARIO] será el dueño del archivo [ARCHIVO]

chgrp [GRUPO] [ARCHIVO]
 [ARCHIVO] pertenece ahora al grupo [GRUPO]

Para hacer cambios recursivamente, podemos usar -R.

SERVICIOS DEL SISTEMA

SERVICIOS DEL SISTEMA



Trabajando con Servicios

- /etc/init.d/NOMBRE-DEL-SERVICIO
 - start
 - stop
 - restart
 - reload
 - force-reload

Ejemplo: /etc/init.d/samba stop -> Para el servicio SAMBA.

Reload obliga a que el servicio actualice su configuración sin reiniciarse.

Force-Reload trata de hacer un Reload y si el servicio no lo soporta, entonces hace un Restart.

Niveles de ejecución

- 0 Parada del sistema
- 1 Monousuario sin red
- 2 Multiusuario con red
- 3 Multiusuario con red y entorno gráfico
- 6 Reinicio del sistema

¡OJO!: Pueden variar según la distribución

En algunas distribuciones actuales se suelen lanzar las X también en nivel 2

Los niveles 4 y 5 tienen usos específicos menos comunes.

Para pasar de un nivel a otro: `init [NIVEL]` o `telinit [NIVEL]`

Para cada nivel, los servicios de /etc/init.d/ son enlazados a la carpeta /etc/rc[X].d .

Cuando se cambia de nivel de ejecución, INIT mira en el directorio pertinente y ejecuta los scripts que se encuentra allí.

Los nombres de los enlaces tienen la forma S[MM]script o K[MM]script, donde [MM] es un número de dos dígitos y script es el nombre del script (que debería ser el mismo que el del archivo al que apunta en /etc/init.d/).

Cuando INIT cambia de nivel, los scripts que primero se ejecutan son los que empiezan por K, cada uno con el argumento "stop" (es decir, que se paran los servicios que empiezan por K).

Seguidamente se ejecutan los scripts que empiezan por S con el argumento start.

En definitiva, los scripts K son los responsables de detener servicios y los scripts S de levantarlos al entrar en cada nivel de ejecución.

Los dos dígitos [MM] son usados para determinar el orden en que se ejecutarán los scripts: los de menor número se ejecutan primero.

Esto es usado para asegurarnos de que los servicios necesarios para que otros servicios funcionen, se ejecutan antes que los segundos.

Ejemplo:

Preparar el lanzamiento del servicio mysql:

```
$ chmod 744 /etc/init.d/mysql.server $ cd /etc/rc3.d $ ln -s ../init.d/mysql-server
./S99.mysql $ ln -s ../init.d/mysql-server /etc/rc0.d/K01.mysql
```

Curso de administración básica GNU/Linux

Curso de administración básica GNU/Linux

ADMINISTRACIÓN BÁSICA II

Jesús David Navarro
jEsuSdA



Índice

- La Red
- Dispositivos, Discos y Sistema de Archivos
- Prioridad, temporización, y planificación
- El Kernel y los módulos
- Algunos trucos del administrador "Vago Bueno"

REDES

REDES



Utilidades de Red

`ping [HOST]`
Hace ping y muestra los datos.

`whois [DOMINIO]`
Información del dominio.

`dig [DOMINIO]`
Configuración DNS del Dominio.

`dig -x [HOST]`
DNS inverso de Host.

Utilidades de Red

`nmap -sP [X.X.X.*]`
Devuelve la lista de IPs activas del rango X.X.X.* .

`nmap -sS -O -p [RANGO PUERTOS] [IP]`
Devuelve la lista de puertos abiertos de entre el [RANGO] en el sistema con IP [IP].

Ejemplo: `nmap -sP 192.168.0.5`

Ejemplo: `nmap -sS -O -p 1-65535 192.168.0.5`

Utilidades de Red: ifconfig

ifconfig

Información de la configuración de las interfaces de red.

`ifconfig eth0 [up | down]`

Activa el interfaz eth0 (up) o lo desactiva (down)

`ifconfig eth0 192.168.0.1 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.0.255 up`
configura y levanta la interfaz eth0 con IP 192.168.0.1 y con máscara de red y dirección de difusión 255.255.255.0 y 192.168.0.255 respectivamente.

`ifconfig eth0:0 192.168.0.2 netmask 255.255.255.0 up`

Crea un alias de red sobre eth0 lo que permite usar varias IPs sobre el mismo dispositivo.

Podemos configurar estos valores vía `/etc/network/interfaces`

Utilidades de Red: route y netstat

route

Información de la configuración de las rutas de red.

`route add -net 192.168.0.0 netmask 255.255.255.0 dev eth0`

Añade la ruta 192.168.0.0 a la red 192.168.0.x vía eth0.

`route del -net 192.168.0.0 netmask 255.255.255.0 dev eth0`

Elimina la ruta 192.168.0.0 a la red 192.168.0.x vía eth0.

`route add -net 192.168.0.0 netmask 255.255.255.0 gw 192.168.1.15 dev eth0`

Añade la ruta 192.168.0.0 a la red 192.168.0.x a través de 192.168.1.15.

Utilidades de Red: netstat

netstat

Muestra diversa información sobre el estado de la red.

Podemos configurar estos valores vía `/etc/resolv.conf`

El comando IP viene a unificar algunos comandos para configuración de red como ifconfig y route.

Su uso y sintaxis es similar. Veamos algunos ejemplos:

`ip route show` sería un equivalente a `route` y `netstat -nr`

`ip route add 192.168.2.0/24 via 192.168.1.10` equivaldría a `route add -net 192.168.2.0/24 gw 192.168.1.10`

`ip route del 192.168.2.0/24` equivale a `route del -net 192.168.2.0/24`

`ip link set dev eth0 up` equivale a `ifconfig eth0 up`

`ip address add 192.168.1.52/24 dev eth0 label eth0:1` sería lo mismo que `ifconfig eth0:1 192.168.1.51 netmask 255.255.255.0 up`

etc.

DISPOSITIVOS, DISCOS Y SISTEMA DE ARCHIVOS

DISPOSITIVOS, DISCOS Y SISTEMA DE ARCHIVOS



Montar dispositivos

- `mount /dev/[DISPOSITIVO] [DIRECTORIO] -t [TIPO FS]`
- `mount [ARCHIVO.ISO] [DIRECTORIO] -t iso9660 -o loop`
- `umount /dev/[DISPOSITIVO]`
- `umount -l /mnt/[DIRECTORIO]`
- `mount -a`

Ejemplo: `mount /dev/sda1 /media/pendrive -t vfat`

fstab

- `/dev/hdb1 /home ext3 defaults 0 1`
- `/dev/hda2 none swap sw 0 0`
- `/dev/hdc /media/cdrom iso9660 ro,user,noauto 0 0`
- `/dev/sde1 /media/pendrive vfat rw,user,exec,noauto 0 0`
- `/imagen.iso /cdrom1 iso9660 user,loop,noauto,ro 0 0`
- `/dev/hda1 /media/windows ntfs-3g silent,umask=0,locale=es_ES.utf8 0 0`
- `//servidor/nombre /media/nombre smbfs`
`username=usuario,password=clave,uid=1000,ioccharset=utf8,codepage=unicode,unicode 0 0`

Añadir más swap en un fichero

```
dd if=/dev/zero of=/media/disk/swap bs=1M count=512
Creamos un archivo de 512 megas lleno de ceros.
mkswap /media/disk/swap
Lo convertimos en swap.
swapon /media/disk/swap -p 32767
Lo activamos.
swapoff /media/disk/swap
Lo desactivamos (¡IMPORTANTE)
```

Herramientas de Chequeo de discos

- `fsck.ext3 /dev/[PARTICIÓN]`
 Chequea la partición indicada como Extendido 3.
- `fsck.vfat /dev/[PARTICIÓN]`
 Chequea la partición indicada como FAT32.
- `fsck.ext3 -ay /dev/[PARTICIÓN]`
 Chequea y repara automáticamente sin preguntar.

Es muy mala idea chequear las particiones sin desmontarlas antes. ;)

PRIORIDAD, TEMPORIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN

PRIORIDAD, TEMPORIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN



Prioridad

- `nice -n [N] ORDEN`
 Ejecuta ORDEN con prioridad N.
- `renice [N] PID`
 Cambia la prioridad del proceso PID a N.

N puede variar entre -20 (prioridad más alta) y 19 (prioridad más baja).

Sólo el root puede asignar prioridades negativas.

Procesos "latentes"

nohup ORDEN &

Ejecuta ORDEN, y esta permanecerá en ejecución aunque el usuario abandone la sesión.

Tareas periódicas

- /etc/cron.hourly/
- /etc/cron.daily/
- /etc/cron.weekly/
- /etc/cron.monthly/

Enlazaremos o crearemos una tarea dentro de la carpeta requerida para que se ejecute una vez cada hora, al día, a la semana o al mes respectivamente.

Tareas periódicas: crontab

- /etc/crontab
- m h dom mon dow user command
 - 30 9 * * * orden
 - 0 12 * * 5 orden
 - * 8 12 9 * orden
 - 0 19 1 * 1 orden

m = minuto

h = hora

dom = día del mes

mon = mes

dow = día de la semana

user = usuario

command = orden o comando a ejecutar

Ejemplos:

30 9 * * * orden = ejecuta orden todos los días a las 9:30

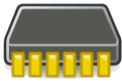
0 12 * * 5 orden = ejecuta orden todos los viernes a las 12 en punto.

* 8 12 9 * orden = ejecuta orden cada minuto desde las 8 hasta las 9 cada 12 de septiembre.

0 19 1 * 1 orden = ejecuta orden a las 7 de la tarde del primer día de cada mes que coincida con lunes.

EL KERNEL Y LOS MÓDULOS

EL KERNEL Y LOS MÓDULOS



Kernel y Módulos

`uname -a`
Muestra información sobre la versión del núcleo (entre otras cosas).

`lsmod`
Lista los módulos cargados por el kernel.

`modprobe MÓDULO`
Trata de cargar el módulo MÓDULO.

`rmmod MÓDULO`
Elimina el MÓDULO del kernel (NO PERMANENTE).

Podemos incluir módulos para que se carguen cada vez que arranca el sistema en el archivo `/etc/modules`

También es muy útil la aplicación `module-assistant` para chequear, instalar, eliminar y manipular módulos del núcleo.

Compilar el Kernel al modo Debian

- `apt-get install kernel-package libncurses5-dev fakeroot wget bzip2 debhelper modutils module-init-tools`
- `cd /usr/src`
- `wget http://www.kernel.org/pub/linux/kernel/v2.6/linux-2.6.X.tar.bz2`
- `tar xvjf linux-2.6.X.tar.bz2`
- `ln -s linux-2.6.X linux`
- `cd linux`
- `cp /boot/config-2.6.Y .config`
- `make mrproper`
- `make menuconfig`

En lugar de descargar los fuentes del kernel del sitio oficial, podríamos haberlos instalado via apt-get: `apt-get install linux-source-2.6.X`

A veces es necesario aplicar parches, que haríamos, desde dentro de la carpeta `/usr/src/linux`, mediante el comando: `patch -p1 < ../parche`

La configuración del kernel se puede hacer también vía entorno gráfico si en lugar de `make menuconfig` usamos `make xconfig` (KDE) o `make gconfig` (GNOME).

Compilar el Kernel al modo Debian

- `make-kpkg clean`
- `make-kpkg buildpackage -initrd -rev [SABOR] kernel_image`
- ...
- Obtenemos varios paquetes `.deb`
 - Kernel: `kernel-image-2.6.X_SABOR_i386.deb`
 - Cabeceras: `kernel-headers-2.6.X_SABOR_i386.deb`
 - Fuentes: `kernel-source-2.6.X_SABOR_i386.deb`
- `dpkg -i kernel-image-2.6.X_SABOR_i386.deb && shutdown -r now`

Apt nos instala y configura el nuevo kernel y añade las entradas necesarias al gestor de arranque (GRUB) para que al reiniciar podamos seleccionar nuestro nuevo núcleo.

ALGUNOS TRUCOS DEL ADMINISTRADOR

ALGUNOS TRUCOS DEL ADMINISTRADOR



Trucos Variados

wget -r -np -k -c URL
Se descarga un mirror recursivo de la URL.

fuser -mav /dev/cdrom
Lista el proceso que está bloqueando el dispositivo cdrom.

fdisk -l
Lista información los discos del sistema.

lspci -v
Muestra información de los dispositivos conectados al bus PCI.

Trucos Variados

7za a -mx=9 destino.7z origen
Comprime al máximo de compresión con 7zip.

ssh -p port user@host
Se conecta por ssh al host por el puerto indicado y como el usuario user.

grep patrón archivos
Busca el patrón indicado en los archivos indicados.

comando | grep patrón
Busca el patrón indicado en la salida del comando.

Trucos Variados

shutdown -h [T]
Apaga el sistema transcurridos T minutos (-r para reiniciar).

ntpdate -u swisstime.ethz.ch
Sincroniza la fecha y hora del sistema con un servidor de tiempo en Internet.

Trucos Variados

tar cvzf archivo.tar.gz archivos
Comprime los archivos como archivo.tar.gz (GZIP).

tar xzf archivo.tar.gz
Descomprime archivo.tar.gz (GZIP).

tar cvjf archivo.tar.bz2 archivos
Comprime los archivos como archivo.tar.bz2 (BZIP2).

tar xjf archivo.tar.bz2
Descomprime archivo.tar.bz2 (BZIP2).

Este material ha sido realizado por Jesús David Navarro Rodríguez (jEsuSdA)

Está publicado bajo licencia [Creative Commons](#) en su versión

[Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual](#),

que básicamente te permite copiar, reproducir, mostrar públicamente y modificar esta obra, siempre y cuando:

1. Se cite al autor, Jesús David Navarro, jEsuSdA 8),
2. No se use para fines comerciales sin mi consentimiento expreso,
3. Y las obras derivadas se mantengan bajo esta misma licencia.

Al usar, visualizar, descargar, tratar, etc. esta obra estás aceptando la licencia.



Puedes obtener más información y material en la web del autor:

www.jesusda.com

www.jesusda.com/blog

Y en la sección específica para este curso:

www.jesusda.com/docs/tallerintroadminlinux/

