

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO



Módulo I Administración Básica Linux

Vinicio Ramos Valencia
084 421066
vinnys_ramos@yahoo.es

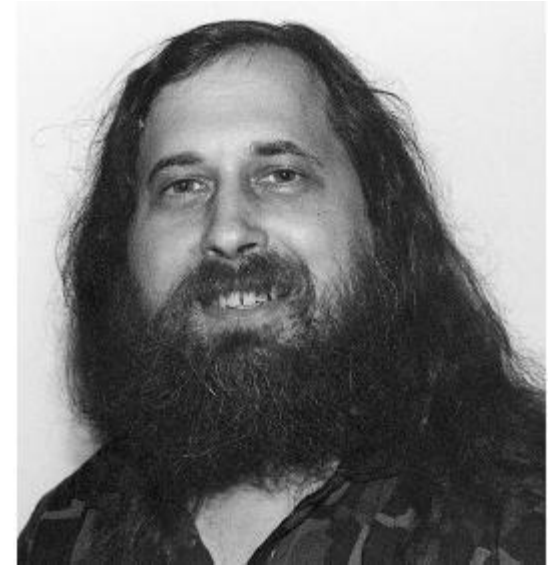
Administración Básica Linux

- *Introducción a Linux.*
- Instalación de Linux.
- Comandos básicos
- Editores de texto.
- Sistemas de ayuda
- Gestión de usuarios
- Sistema de archivos.
- Administración de procesos.
- Automatización de tareas.
- Gestión de inicio y parada de Linux.

Introducción a Linux

- Linux o GNU/Linux
- Distribuciones de Linux
- El kernel de Linux
- Los directorios de Linux

Linux o GNU/Linux



- 1984: Richard Stallman inicia el proyecto GNU
 - GNU's Not UNIX <http://www.gnu.org>
- Propósito: UNIX Libre
 - Libre de Libertad (no gratis)
- Primer paso: re-implementación de utilitarios UNIX
 - Compilador de C (gcc), biblioteca de C
 - Editores de texto (emacs)
 - Intérprete de comandos (bash)
- Para garantizar el proyecto GNU, se crea la Fundación de Software Libre
<http://www.fsf.org>.

Linux o GNU/Linux

- 1991: Linus Torvalds escribió una versión del núcleo de Linux
 - Inicialmente fue un proyecto de investigación sobre el procesador 386 en modo protegido.
 - Linus' UNIX -> Linux
 - Combinado con el GNU y otras herramientas forman un sistema UNIX completo
- 1992: Nacen la primeras distribuciones
 - Núcleo de Linux
 - GNU y otras herramientas
 - Procedimiento de instalación



Que es tan especial de Linux?

La mayor parte del software (incluyendo el núcleo de Linux) es GPL 'ed
(Licencia Pública General GNU)

–<http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html>

- Software Libre (copyleft)
 - Copiar el software
 - Estudiar el software
 - Modificar el software
 - Redistribuir el software
 - NO se puede cambiar la licencia
- Software Comercial (copyright)
 - Licencias
 - NO se puede estudiar el software
 - NO se puede modificar el software
 - NO se puede ceder ni alquilar

Linux o GNU/Linux

- Alternativas de software Libre y Comercial

<http://www.informatica.gob.ec/index.php/software-libre/alternativas>

- Otros tipos de licencias

<http://www.gnu.org/licenses/license-list.html>

- Controversia por la denominación GNU/Linux

http://es.wikipedia.org/wiki/Controversia_por_la_denominacion_GNU/Linux

Mitos sobre Linux

- Linux es demasiado complicado como para que lo use la gente normal.
- Linux es inseguro.
- No vale la pena aprender Linux porque la mayoría de las compañías utiliza Windows.
- Con Linux no se puede ganar dinero ni hacer negocios porque es gratuito.
- Linux es una especie de software pirata porque ha copiado partes de otros sistemas operativos.
- El Software Libre es un tipo de socialismo y destruye la propiedad intelectual.

Linux o GNU/Linux

- Mitos sobre Linux (cont...)
 - Hay muy pocos programas para Linux.
 - Linux dispone de poco apoyo porque ninguna compañía lo desarrolla.
 - Linux está obsoleto.
 - Linux no puede sobrevivir porque está muy dividido, hay muchas versiones.
 - Linux y otros programas libres no pueden competir en calidad con otros programas comerciales porque los desarrollan un grupo de hackers y amateurs en vez de programadores profesionales contratados por una gran empresa.
 - Linux es gratuito al principio, pero el coste total de propiedad es mayor que el de Microsoft Windows. Está demostrado por varios estudios.
- PRACTICA 1

Linux o GNU/Linux

- ¿Quiénes utilizan Linux?
 - Android
 - Tren bala japonés
 - El sistema de control de tráfico de san Francisco
 - Toyota
 - La bolsa de Nueva York
 - Google
 - Amazon
 - Facebook

¿Soporte Linux?



xSeries
(Intel)



iSeries
(PowerPC)



pSeries
(PowerPC)



zSeries
(Mainframe)

- También es soportado por:
- –Compaq Alpha, ARM, Hitachi SuperH, Hewlett Packard, DEC VAX, MIPS,

Distribuciones de Linux

- ¿Qué es una distribución?

Una colección o conjunto de paquetes, recompilados por una empresa, con un proceso de instalación

- Lista completa de distribuciones

<http://distrowatch.com/>

- Basadas en RPM

- RedHad
 - Fedora
 - CentOS
- SUSE

- NO Basadas en RPM

- Debian
 - Ubuntu
- Gentoo

El kernel de Linux

- ¿Qué es el kernel?
 - Conjunto de programas que permiten administrar los recursos (RAM, CPU, HD) del sistema
- Evolución del kernel Linux
 - 14 de marzo de 1994, se lanzó Linux 1.0.0, que constaba de 176.250 líneas
 - 9 de junio de 1996: se lanzó la versión 2 de Linux
 - 25 de enero de 1999: se lanzó Linux 2.2.0 con 1.800.847 líneas.
 - 4 de enero de 2001: se lanzó Linux 2.4.0 con 3.377.902 líneas.
 - 17 de diciembre de 2003: se lanzó Linux 2.6.0 con 5.929.913 líneas.
 - 22 de julio de 2011: Fue lanzada la versión 3.0 del núcleo en <http://www.kernel.org/>

El kernel de Linux

- ¿Cómo se enumera el kernel de Linux?

linux-X.Y.Z

X – cambio mayor del kernel, incompatibilidades

Y – cambio de concepción del kernel

Z – cambios menores, actualizaciones

- ¿Cómo saber la versión de linux instalada?

uname -a

/proc/version

Los directorios de Linux

/ — Directorio raíz.

/bin — Binarios y comandos esenciales de todo el sistema Linux.

/boot — Archivos fundamentales para el arranque.

/dev — Archivos de dispositivos.

/etc — archivos de configuración.

/home — Directorio para las cuentas de usuario.

Los directorios de Linux

/lib— Directorio de las librerías compartidas.

/mnt— Directorio de montaje de dispositivos temporales.

/root— Directorio de home del usuario root.

/sbin— Binarios fundamentales del sistema.

/tmp— Ficheros temporales.

/usr— Aplicaciones de usuario.

/var— Directorio de información variable, log etc

Resumen del capítulo

- El núcleo de Linux, combinado con el GNU y otras herramientas, forme un sistema operativo parecido a UNIX completo
- Una distribución añade un procedimiento de instalación y un formato conveniente para la distribución
- La mayor parte del software en una distribución de Linux es licenciado como Open Source como el GNU GPL
- Linux ha sido la Puerta a más de diez arquitecturas hardware y soporta virtualmente todo hardware de PC
- Linux es usado en una variedad de aplicaciones pequeñas y grandes

· GRACIAS
PREGUNTAS???

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO



Módulo I Administración Básica Linux

Vinicio Ramos Valencia
084 421066
vinnys_ramos@yahoo.es

Administración Básica Linux

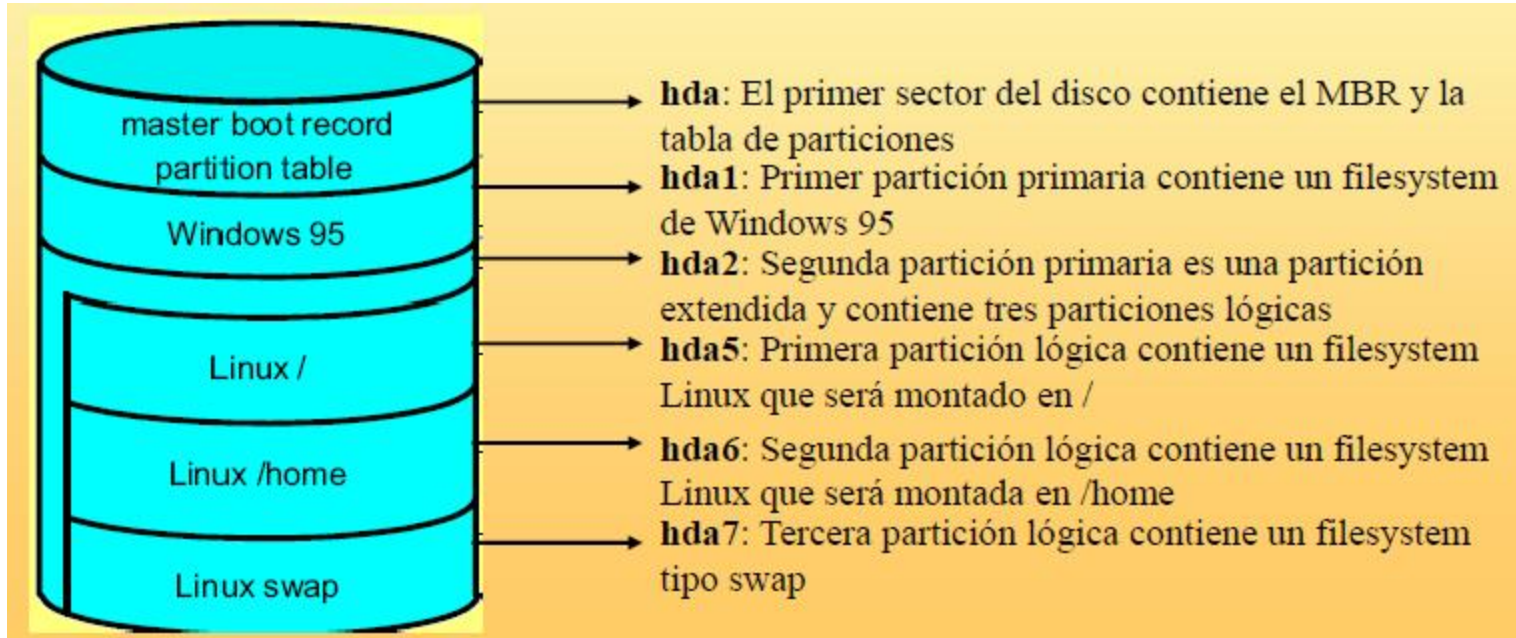
- Introducción a Linux.
- ***Instalación de Linux.***
- Comandos básicos
- Editores de texto.
- Sistemas de ayuda
- Gestión de usuarios
- Sistema de archivos.
- Administración de procesos.
- Automatización de tareas.
- Gestión de inicio y parada de Linux.

Preparar un sistema para la instalación

- Conozca su hardware
 - –CPU, memoria, teclado, ratón
 - –Discos duros, discos compactos
 - –Adaptadores gráficos, capacidades del monitor
 - –Los adaptadores de red, direcciones IPs
 - –Impresores
- ¿Está todo su hardware soportado?
 - –Linux Hardware-HOWTO
 - –Lista de compatibilidad de distribuidores de Hardware
 - –Fabricantes Hardware
 - –Si es inseguro, solo pruébelo!!
- Cree espacio para las particiones Linux

Teoría del Particionamiento

- El particionamiento es necesario en las computadoras basadas en Intel.
- Deben existir máximo de cuatro particiones primarias
- Una partición primaria puede ser una partición extendida
- Una partición extendida puede alojar muchas particiones lógicas.



Herramientas de partición

- Partition Magic

- El programa comercial de PowerQuest
- Corre bajo MS-DOS y Windows
- Puede crear/redimensionar/mover/borrar particiones

- •GNU parted

- Puede crear/redimensionar/mover/borrar particiones
- QTParted es un entorno gráfico para GNU parted

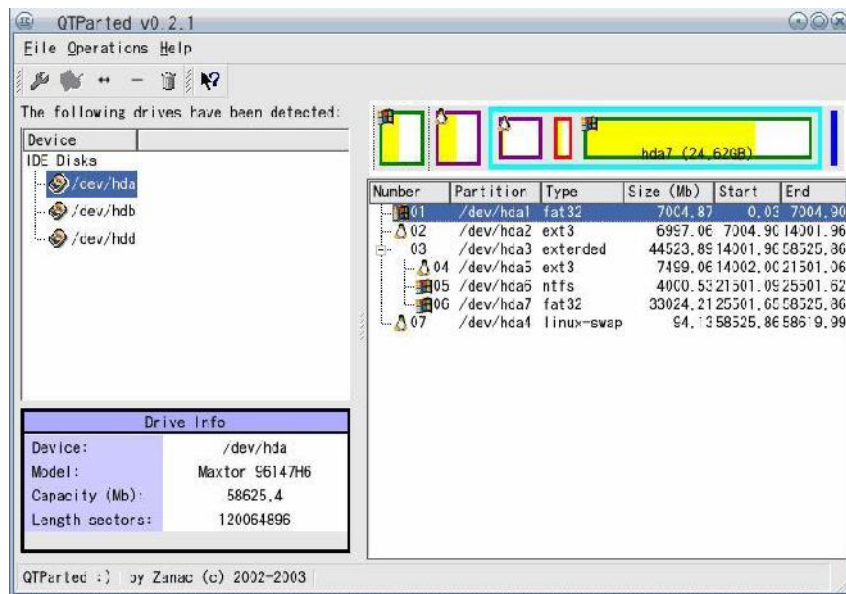
- •fdisk

- Virtualmente cada S.O. tipo PC (Windows, OS/2, Linux) viene con una herramienta llamada “fdisk” para crear particiones para cada SO

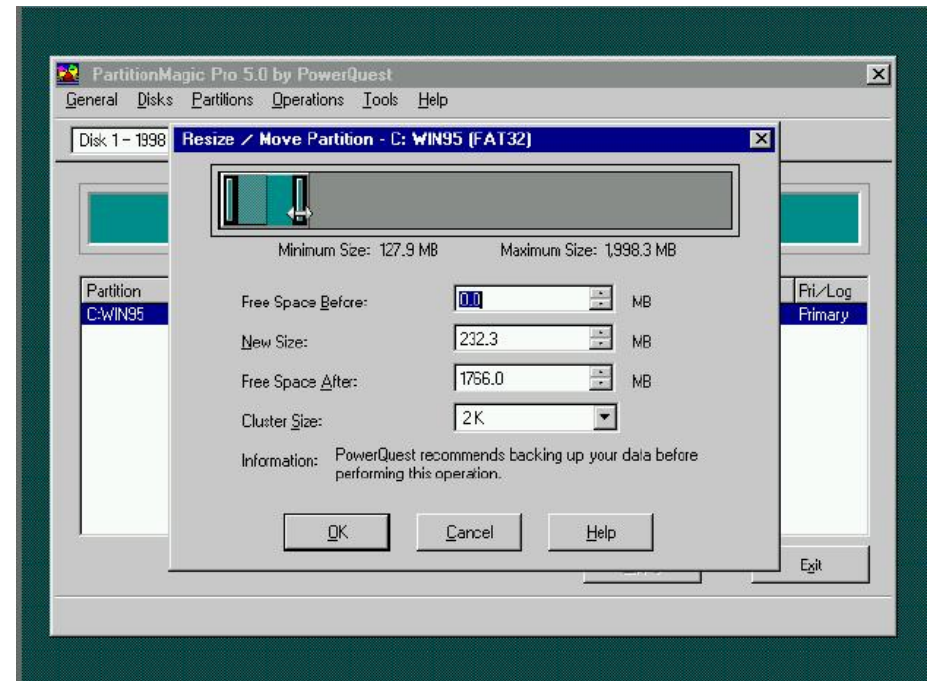
- •Disk Druid, YaST y otros

- Programas de particionamiento incluidos en programas de instalación

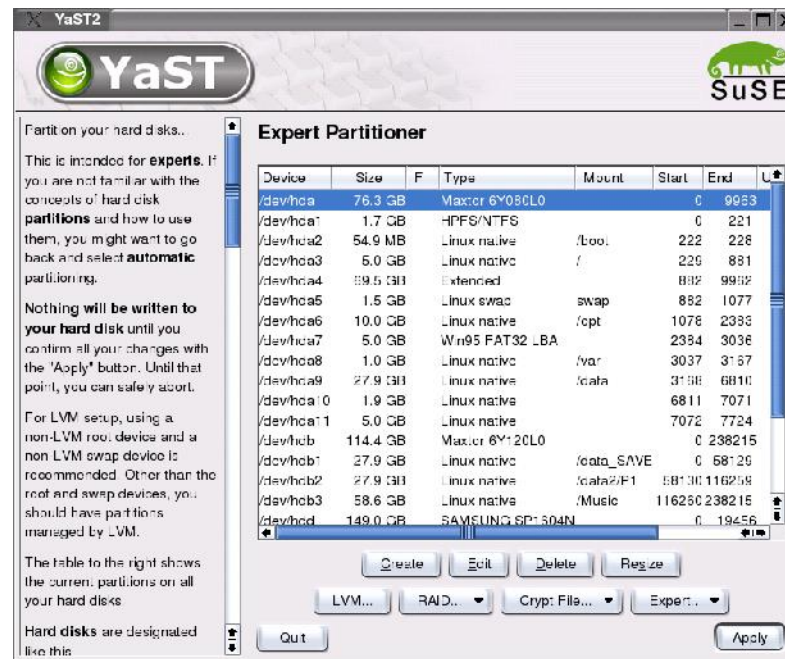
GNU Parted



Partition Magic

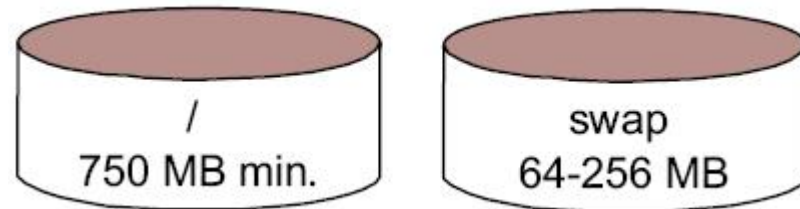


YaST

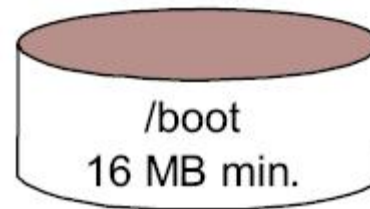


- La instalación requiere que se cree particiones Linux:

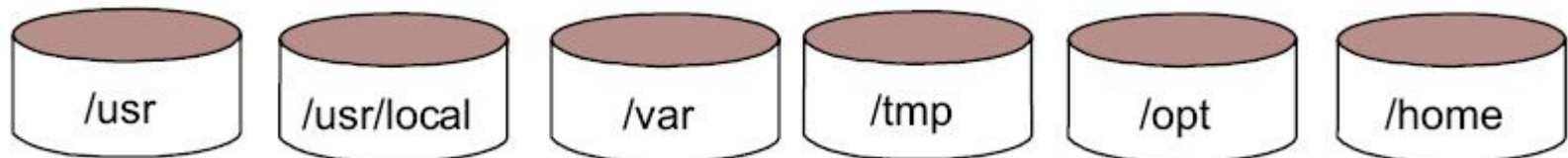
- Como mínimo cree:



- Recomendado:



- Puede necesitar crear otras particiones



Instalación de Linux

- **Arrancar el Sistema desde un medio booteable**
 - Todas las PCs modernas pueden arrancar directamente del CDROM
 - De otra manera se arranca desde un diskette
- **Ciertas distribuciones requieren los discos adicionales**
 - Todas las imágenes del disco son almacenadas en un CD-ROM
- **Después de arrancar, instale desde:**
 - CD-ROM local/ DVD
 - Disco duro local
 - Red

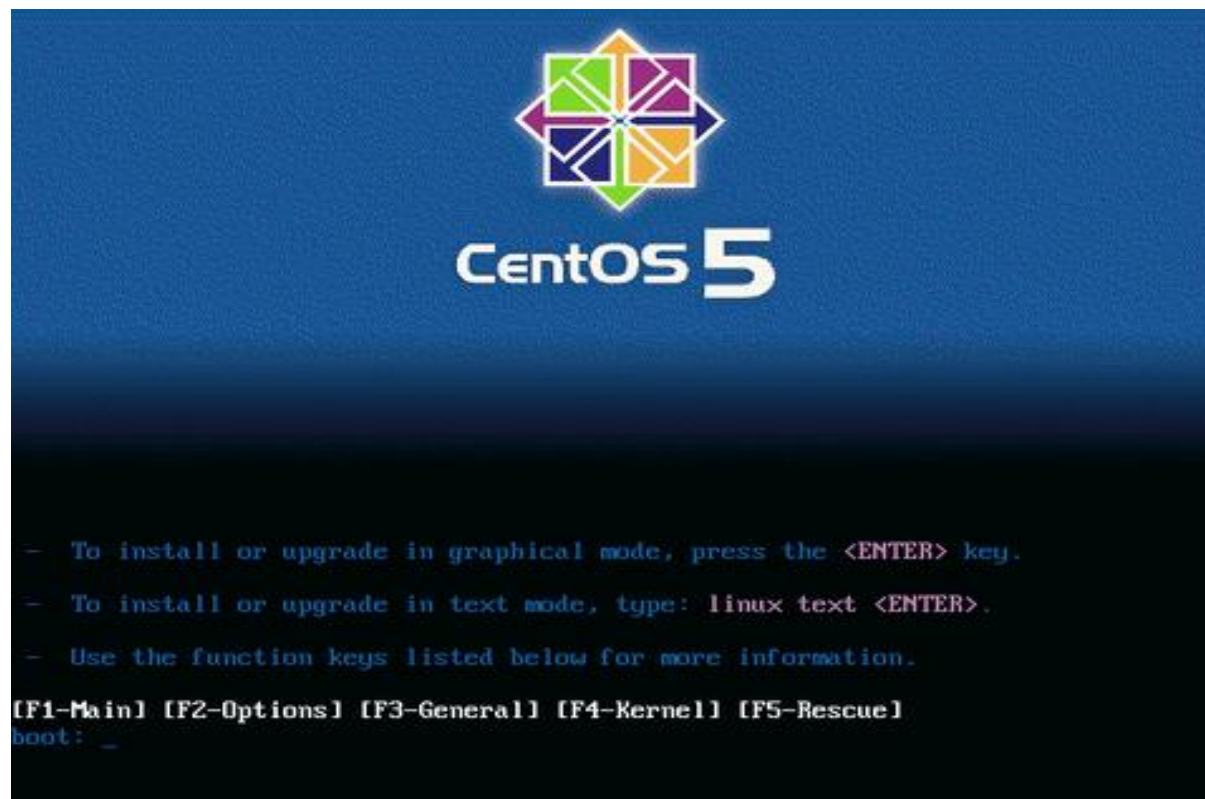
Pasos de la Instalación

- Todos los programas de instalación necesitan ejecutarse esencialmente los mismos pasos:
 - 1. Escoja idioma, tipo de teclado, tipo de mouse
 - 2. Cree particiones
 - 3. Prepare un cargador de boot
 - 4. Configure red
 - 5. Configure usuarios y autenticación
 - 6. Seleccione los grupos de paquetes
 - 7. Configure x
 - 8. Instale paquetes
 - 9. Cree disco de booteo
- Orden de pasos puede diferenciarse de distribución a la distribución
- Otros pasos también pueden ser incluido Ej. firewall, impresoras, tarjetas de sonido.

Proceso de instalación de Linux

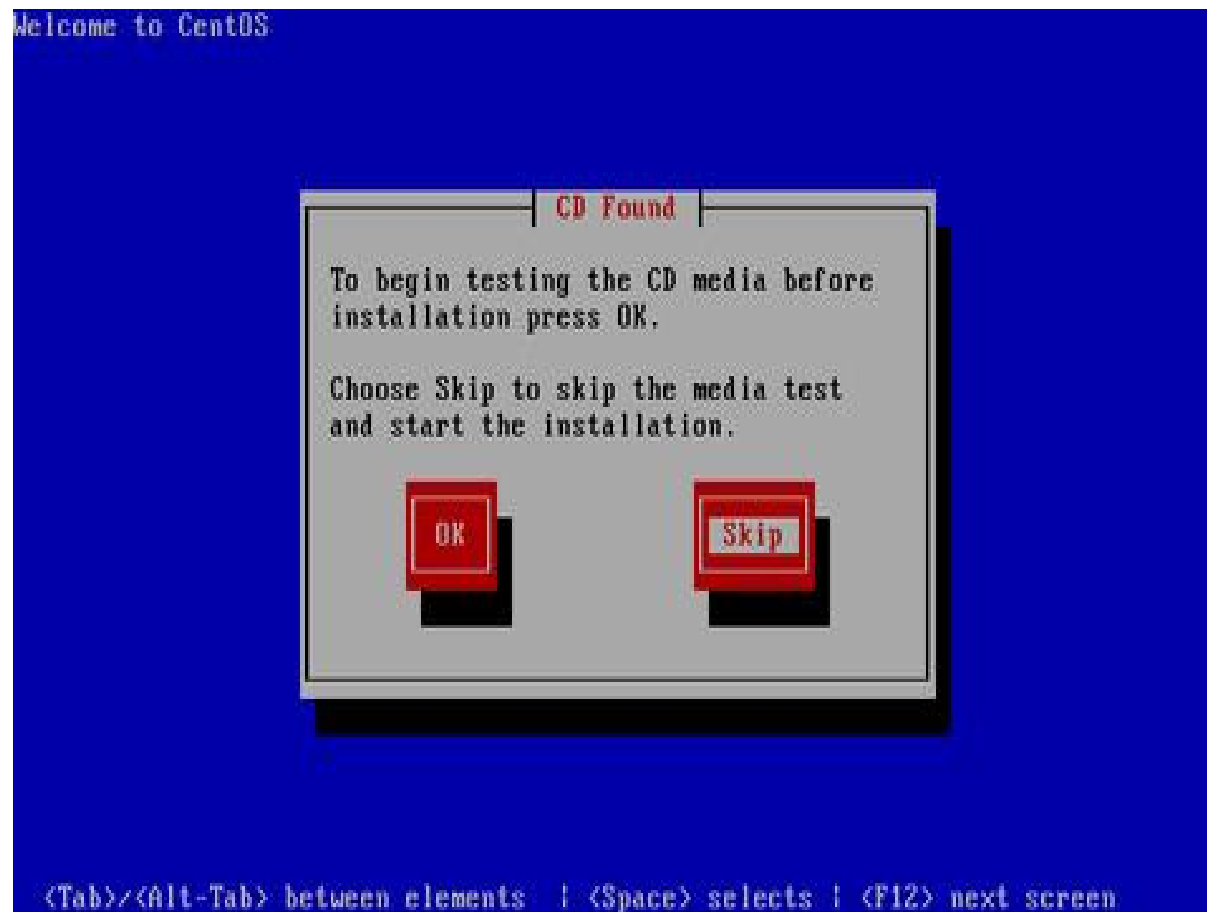
- Insertar el disco de inicio y escoger la opción de instalación

boot: linux askmethod



Proceso de instalación de Linux

- Verificar o no el disco de instalación



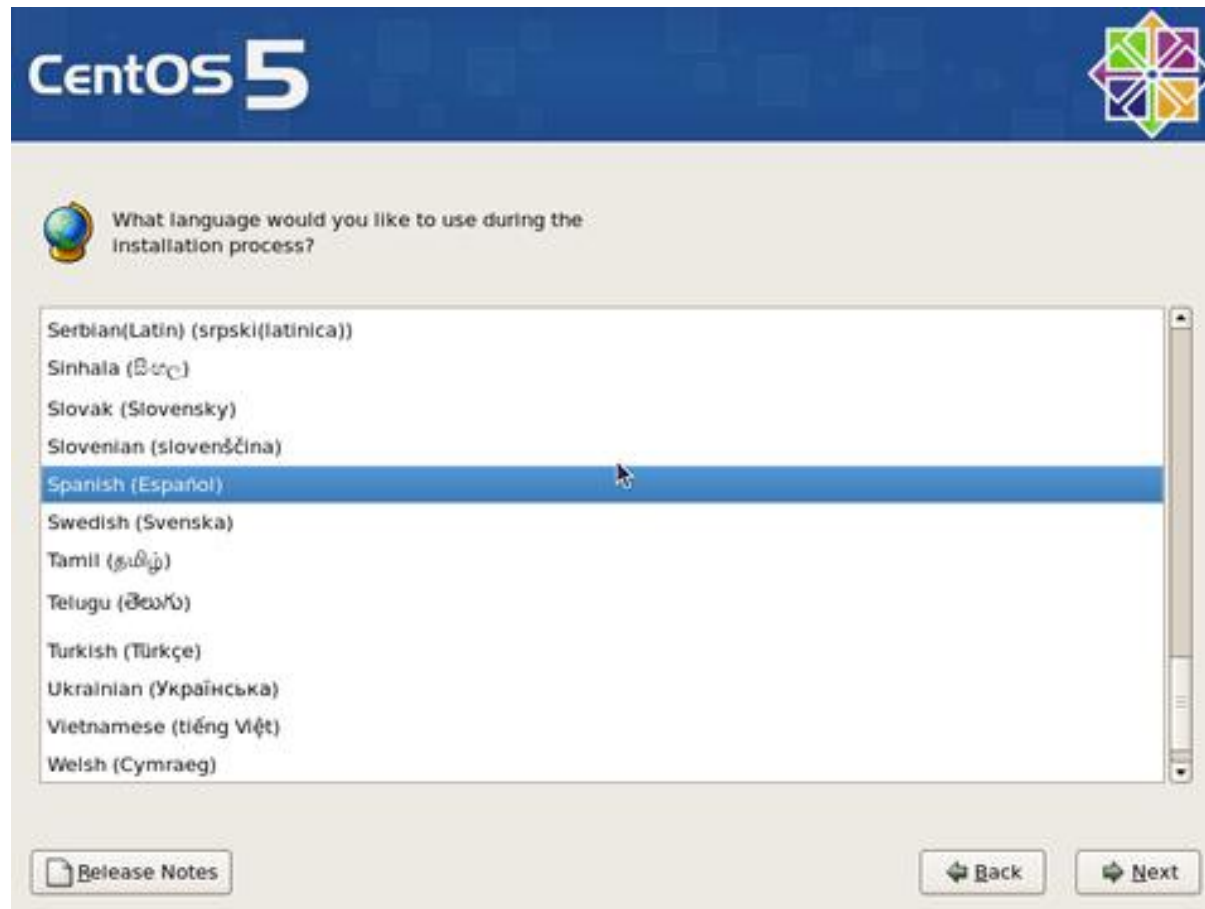
Proceso de instalación de Linux

- Bienvenida, siguiente



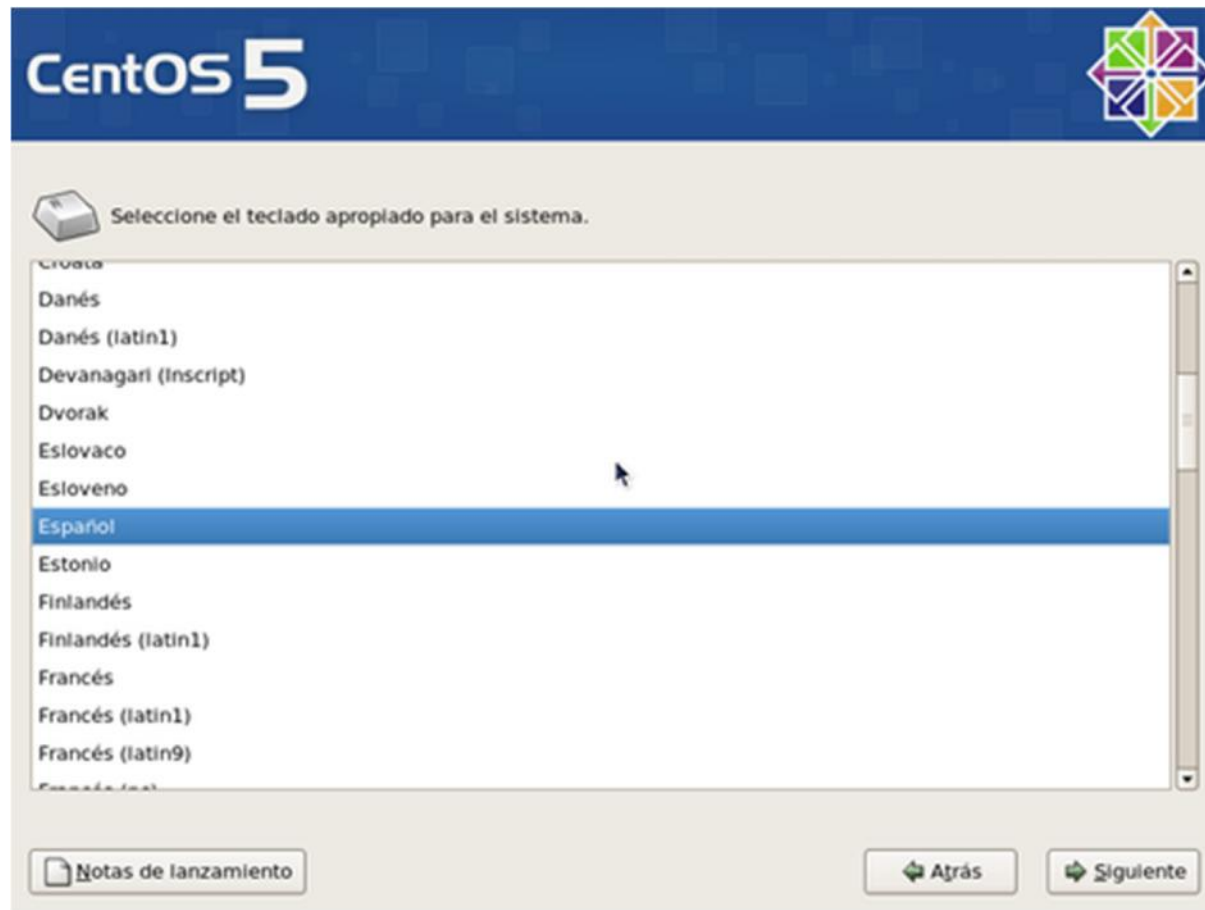
Proceso de instalación de Linux

- Seleccionar idioma de instalación



Proceso de instalación de Linux

- Seleccionar el teclado



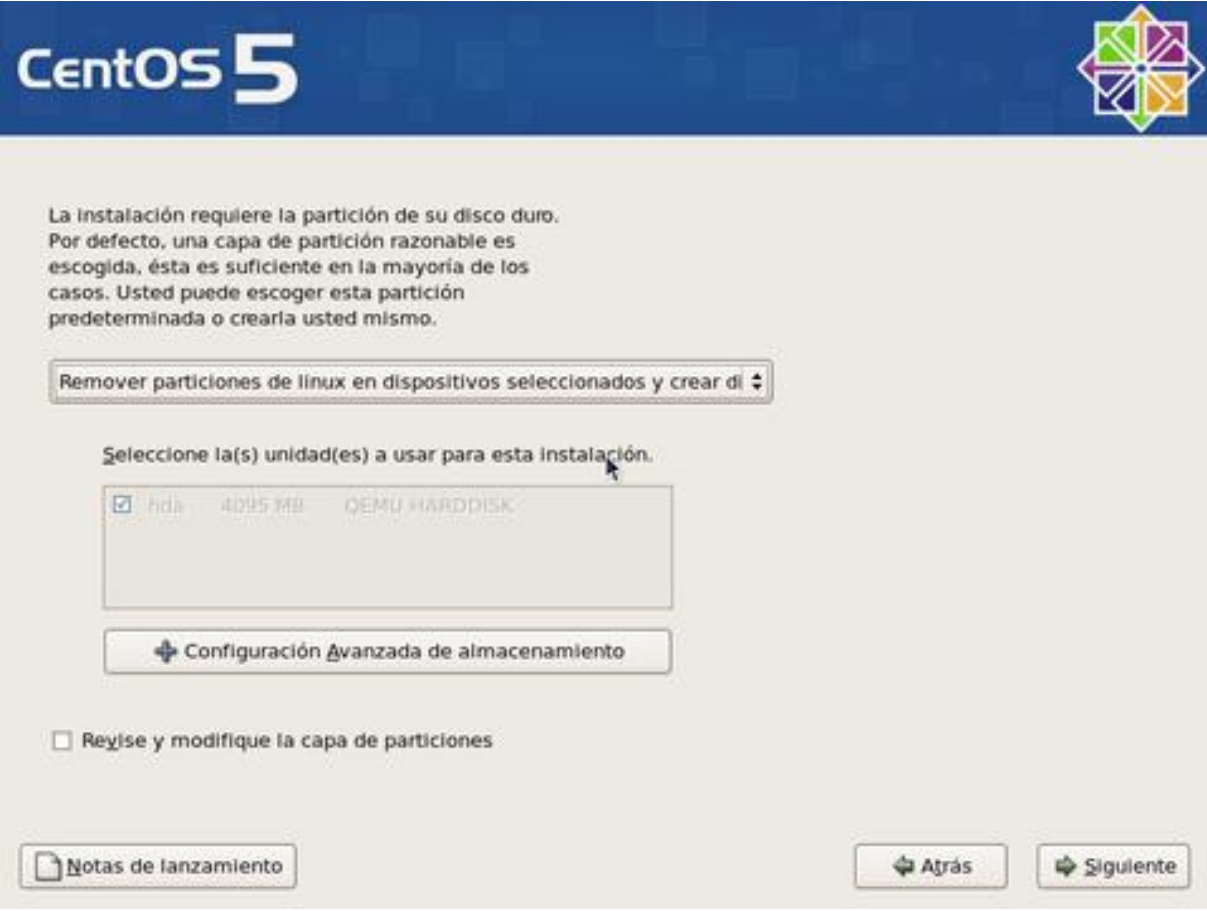
Proceso de instalación de Linux

- Seleccionar tipo de instalación



Proceso de instalación de Linux

- Definir las particiones del disco



The image shows the CentOS 5 installation interface. At the top, there is a blue header with the "CentOS 5" logo on the left and a colorful geometric logo on the right. Below the header, a text block explains that the installation requires a partition on the hard disk and that a reasonable default partition size is chosen. A dropdown menu is set to "Remove partitions of linux in selected devices and create di...". Below this, a section titled "Seleccione la(s) unidad(es) a usar para esta instalación." contains a table with one entry: a checked checkbox, the text "hda", "4095 MB", and "QEMU HARDDISK". A button labeled "Configuración Avanzada de almacenamiento" is below the table. At the bottom left, there is a checkbox labeled "Revise y modifique la capa de particiones". At the bottom right, there are two buttons: "Atrás" and "Siguiete".

CentOS 5

La instalación requiere la partición de su disco duro. Por defecto, una capa de partición razonable es escogida, ésta es suficiente en la mayoría de los casos. Usted puede escoger esta partición predeterminada o crearla usted mismo.

Remove partitions of linux in selected devices and create di

Seleccione la(s) unidad(es) a usar para esta instalación.

☒	hda	4095 MB	QEMU HARDDISK
-------------------------------------	-----	---------	---------------

Configuración Avanzada de almacenamiento

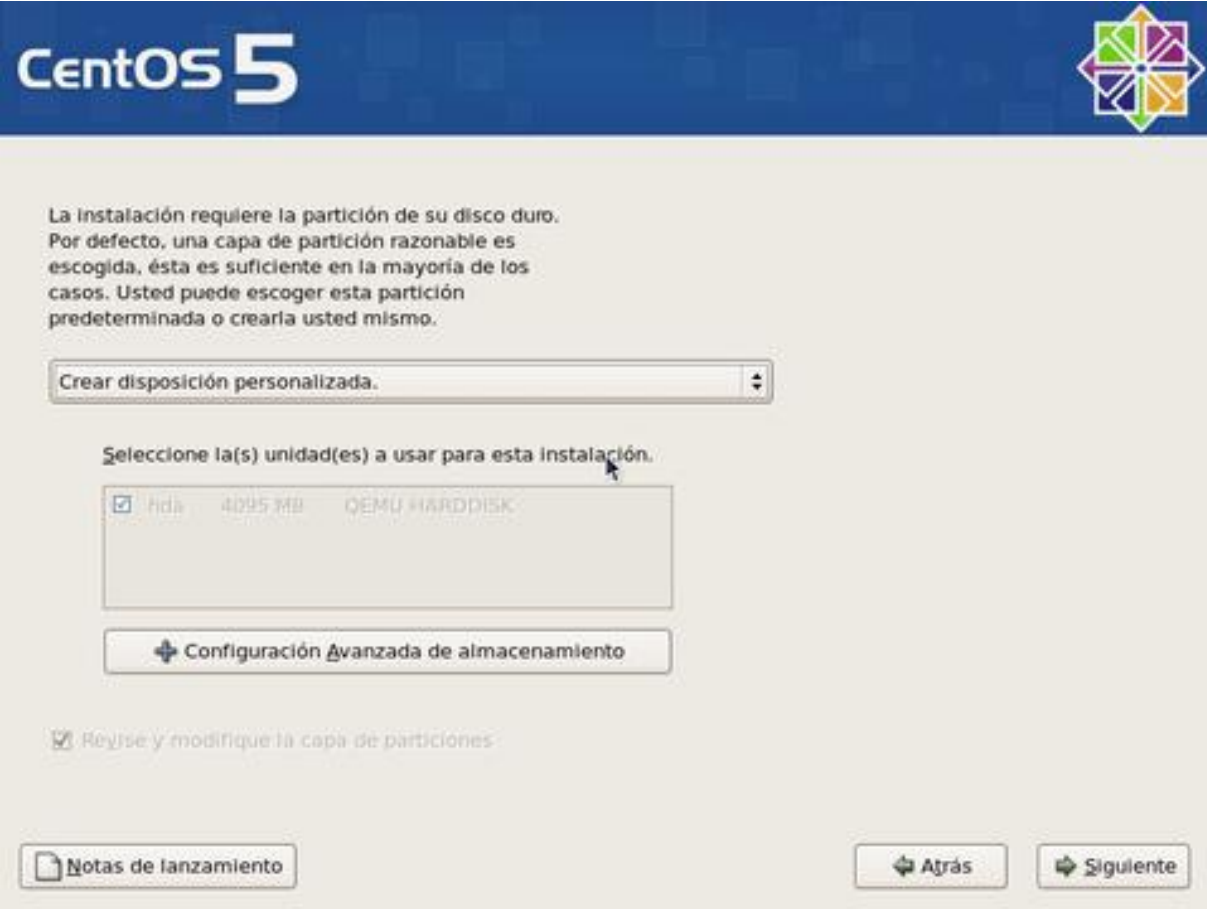
☐ Revise y modifique la capa de particiones

Notas de lanzamiento

Atrás Siguiete

Proceso de instalación de Linux

- Crear disposición personalizada



The image shows the CentOS 5 installation interface. At the top, there is a blue header with the "CentOS 5" logo on the left and a colorful geometric logo on the right. Below the header, a text block explains that the installation requires a partition on the hard disk and that a reasonable partition size is usually chosen. A dropdown menu is set to "Crear disposición personalizada." Below this, a section titled "Seleccione la(s) unidad(es) a usar para esta instalación." contains a table with one row: a checked checkbox, the text "hda", "4095 MB", and "QEMU HARDDISK". Below the table is a button labeled "+ Configuración Avanzada de almacenamiento". At the bottom, there is a checkbox labeled "Revisar y modificar la capa de particiones" which is checked. The footer contains a link to "Notas de lanzamiento" and two navigation buttons: "Atrás" and "Siguiete".

CentOS 5

La instalación requiere la partición de su disco duro. Por defecto, una capa de partición razonable es escogida, ésta es suficiente en la mayoría de los casos. Usted puede escoger esta partición predeterminada o crearla usted mismo.

Crear disposición personalizada.

Seleccione la(s) unidad(es) a usar para esta instalación.

☒	hda	4095 MB	QEMU HARDDISK
-------------------------------------	-----	---------	---------------

+ Configuración Avanzada de almacenamiento

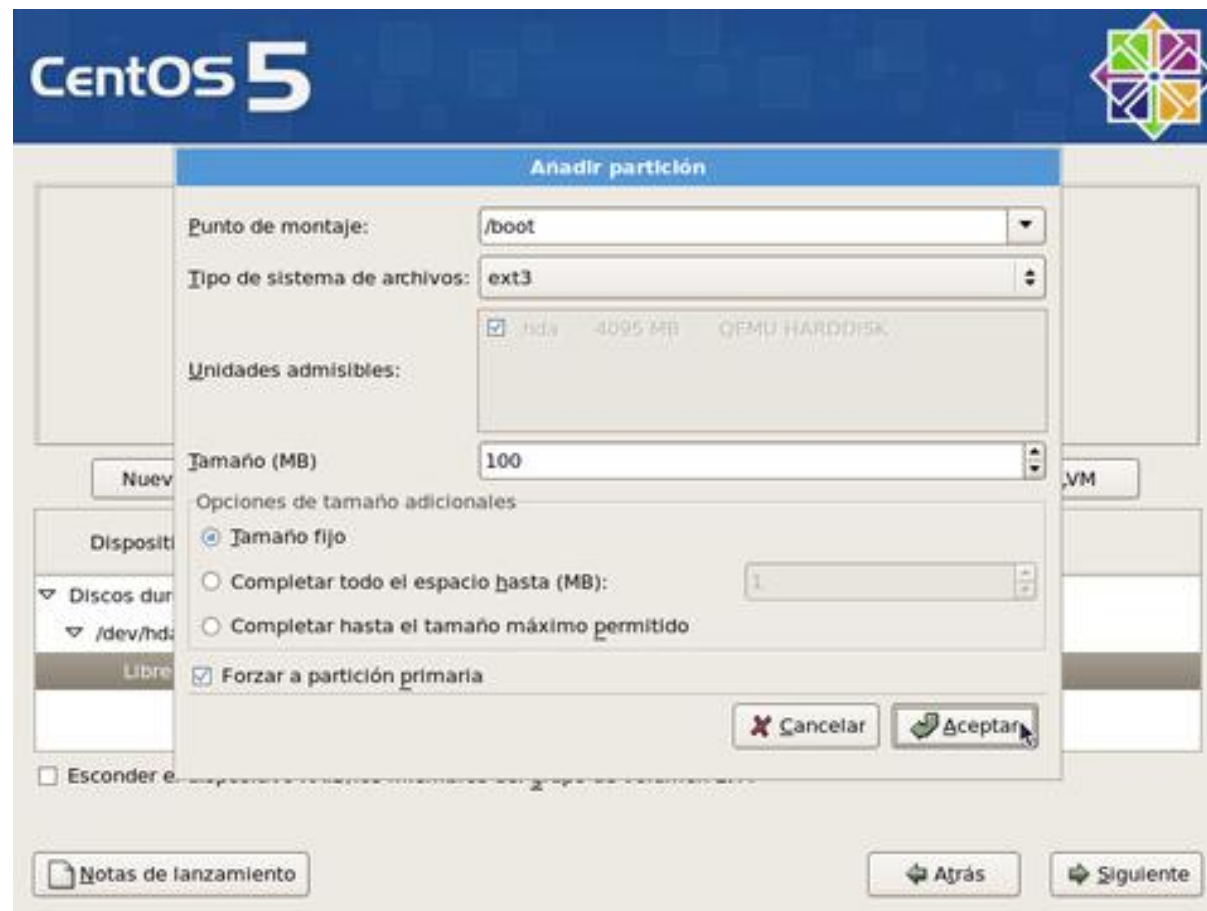
☒ Revisar y modificar la capa de particiones

Notas de lanzamiento

Atrás Siguiete

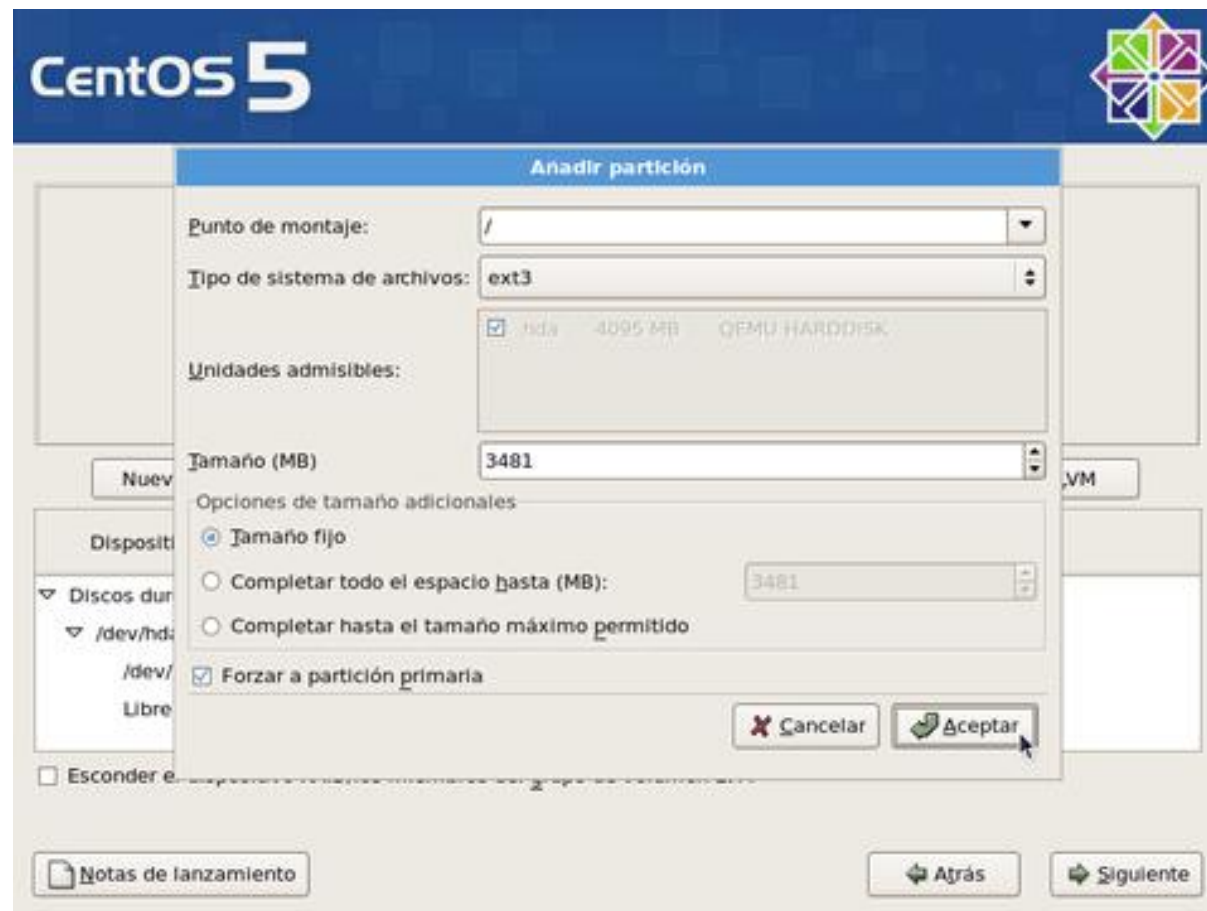
Proceso de instalación de Linux

- Crear la partición para /boot (100MB)



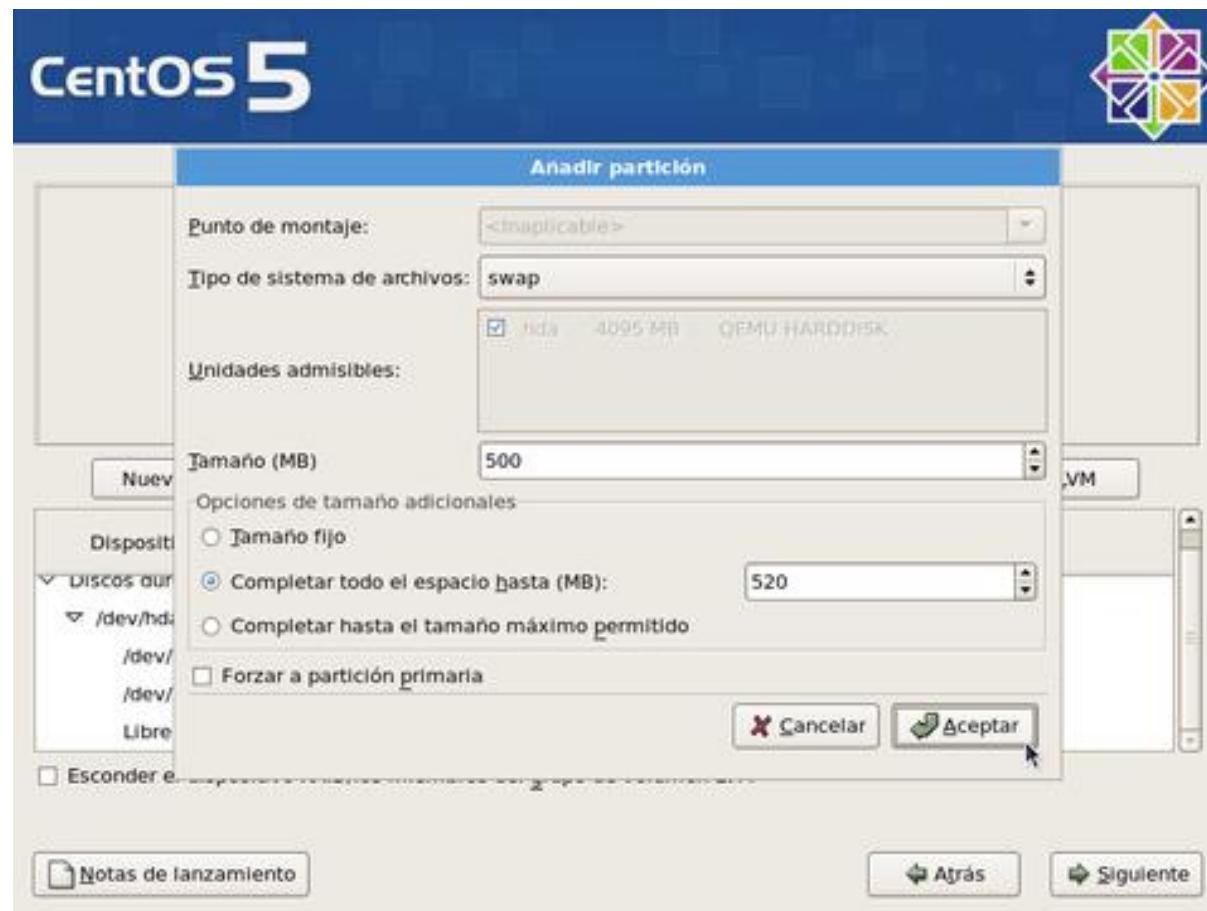
Proceso de instalación de Linux

- Crear la partición para / (el resto disponible)



Proceso de instalación de Linux

- Crear la partición para SWAP (2 x RAM hasta 1GB de RAM)



Proceso de instalación de Linux

- Se recomienda realizar otras particiones como por ejemplo:

/usr	Requiere al menos 1.5 GB en instalaciones básicas. Debe considerarse el sustento lógico a utilizar a futuro. Para uso general, se recomiendan no menos de 5 GB y, de ser posible, considere un tamaño óptimo de hasta 8 GB en instalaciones promedio.
/tmp	Requiere al menos 350 MB y puede asignarse hasta 10240 MB o más dependiendo de la carga de trabajo y tipo de aplicaciones. Si por ejemplo el sistema cuenta con un grabador de DVD, será necesario asignar a /tmp el espacio suficiente para almacenar una imagen de disco DVD, es decir, al menos 4.2 GB.
/var	Requiere al menos 512 MB en estaciones de trabajo sin servicios . En servidores regularmente se le asigna al menos la mitad del disco duro .
/home	En estaciones de trabajo se asigna al menos la mitad del disco duro a esta partición.

Proceso de instalación de Linux

- Configurar el gestor de arranque



☒ El gestor de arranque GRUB está instalado en /dev/hda.

☐ No se instalará ningún gestor de arranque.

Puede configurar el gestor de arranque para reiniciar otros sistemas operativos. Esto le permitirá seleccionar un sistema operativo de la lista a arrancar. Para añadir sistemas operativos adicionales que no han sido detectados automáticamente, pulse 'Añadir'. Para cambiar el sistema operativo que será iniciado de forma predeterminada, seleccione 'Por defecto' en el sistema operativo que desee.

Por defecto	Etiqueta	Dispositivo
☒	CentOS	/dev/hda2

[Añadir](#)
[Modificar](#)
[Eliminar](#)

Una contraseña de gestor de arranque evita que los usuarios pasen opciones arbitrarias al kernel. Para una mayor seguridad, le recomendamos que seleccione una contraseña.

☐ Usar la contraseña del gestor de arranque [Cambiar contraseña](#)

☐ Configurar las opciones del gestor de arranque

[Notas de lanzamiento](#) [Atrás](#) [Siguiente](#)

Proceso de instalación de Linux

- Configurar el parámetros de red



The image shows the 'Network Configuration' window from the CentOS 5 installation process. The window has a blue header with the 'CentOS 5' logo and a colorful geometric icon. The main content area is light gray and contains several sections for configuring network settings.

Dispositivos de red

Activar al inicio	Dispositivo	IPv4/Máscara de red	IPv6/Prefijo
☒	eth0	DHCP	Desactivado

Modificar

Nombre del Host

Configurar el nombre del host:

☒ de forma automática a través de DHCP

☐ manualmente (ej. "mlpc.dominio.com.ar")

Configuración miscelánea

Puerta de enlace:

DNS Primario:

DNS Secundario:

Notas de lanzamiento

Atrás

Siguiente

Proceso de instalación de Linux

- Configurar el zona horaria



Proceso de instalación de Linux

- Definir contraseña del usuario root



The image shows the CentOS 5 installation window for setting the root password. The window has a blue header with the 'CentOS 5' logo and a colorful geometric icon. Below the header, a yellow shield icon is next to the text: 'La cuenta root se utiliza para la administración del sistema. Introduzca una contraseña para el usuario root.' There are two input fields: 'Contraseña de root:' and 'Confirmar:', both containing six dots. At the bottom, there are three buttons: 'Notas de lanzamiento' (with a document icon), 'Atrás' (with a left arrow icon), and 'Siguiente' (with a right arrow icon and a mouse cursor hovering over it).

CentOS 5

La cuenta root se utiliza para la administración del sistema. Introduzca una contraseña para el usuario root.

Contraseña de root:

Confirmar:

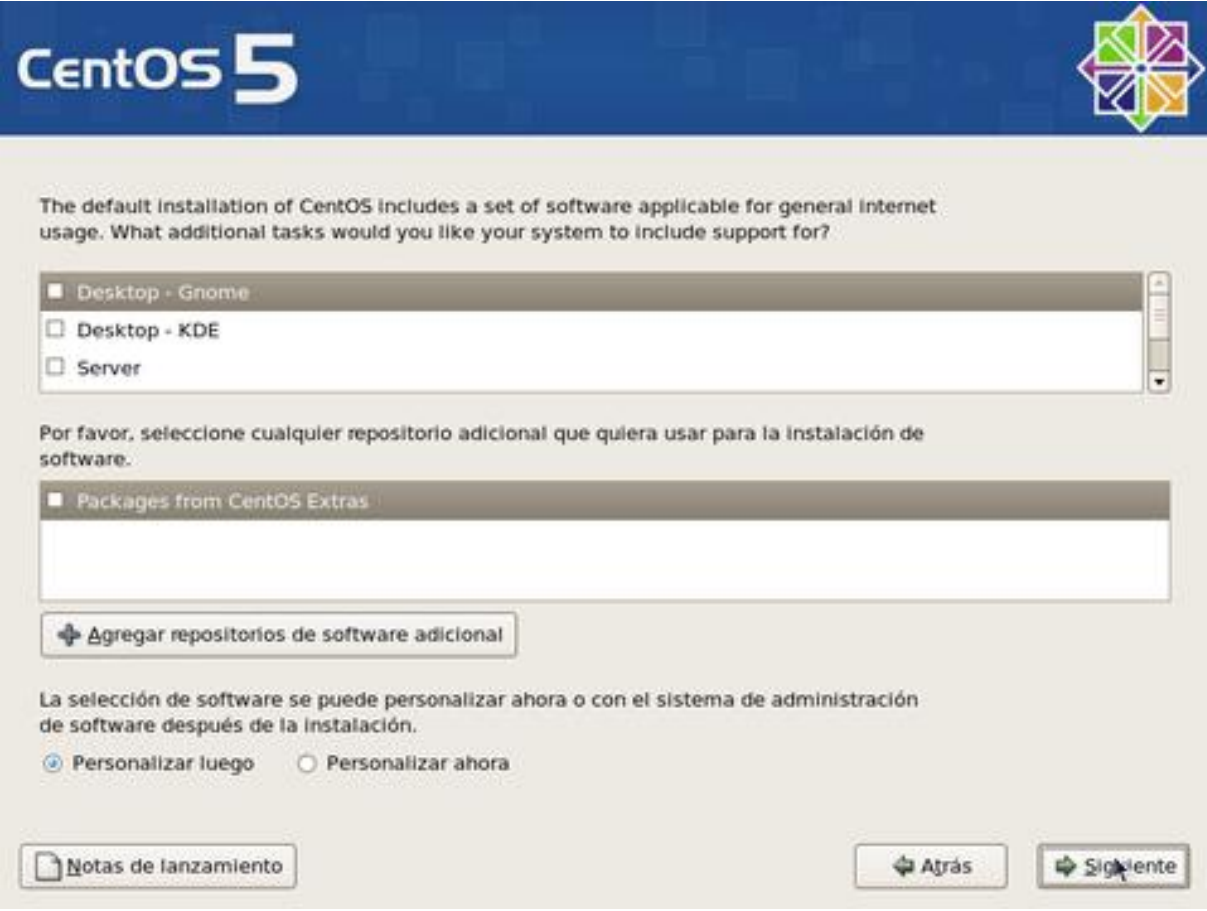
 Notas de lanzamiento

 Atrás

 Siguiente

Proceso de instalación de Linux

- Seleccionar paquetes a instalar

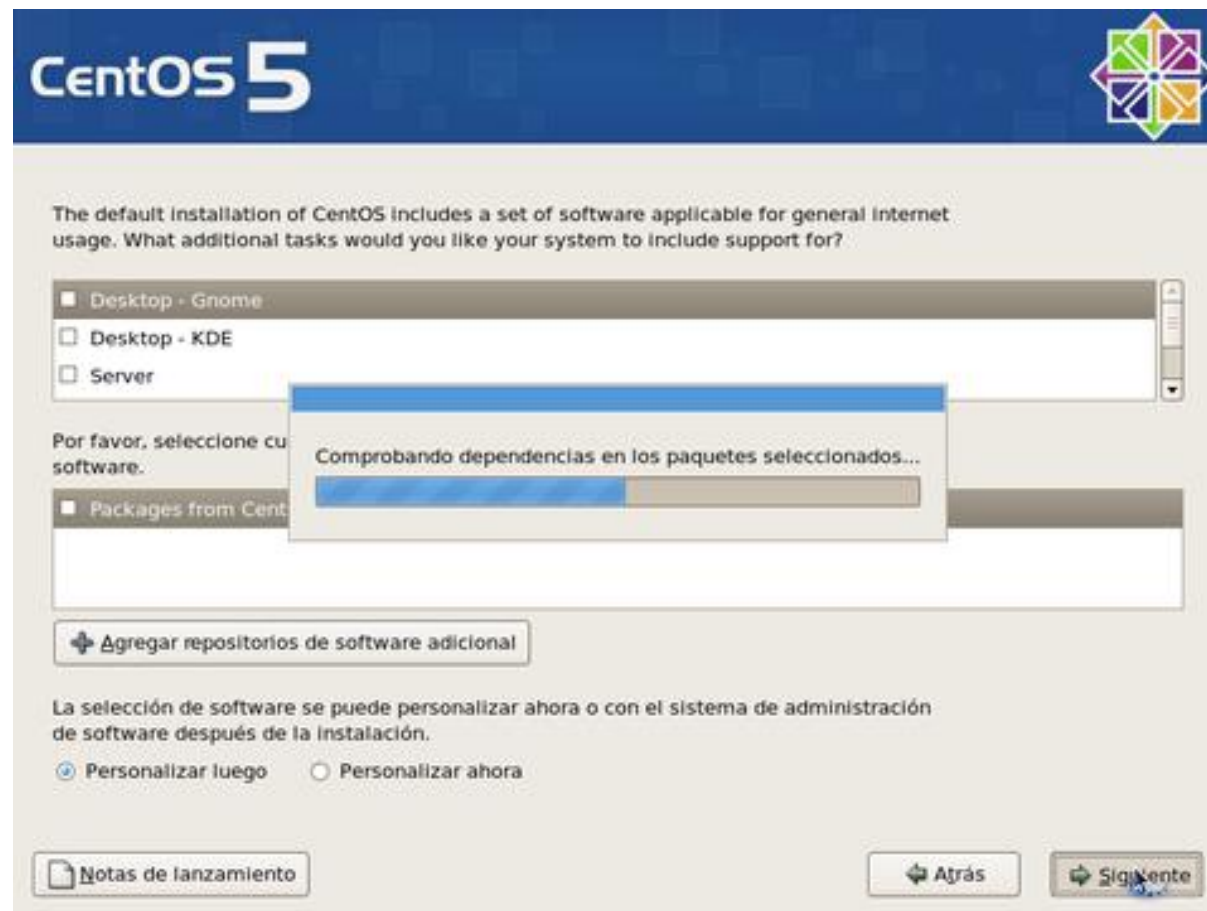


The image shows a screenshot of the CentOS 5 installation window. The window has a blue header with the 'CentOS 5' logo and a colorful geometric icon. The main content area is light gray and contains the following elements:

- A text prompt: "The default installation of CentOS includes a set of software applicable for general internet usage. What additional tasks would you like your system to include support for?"
- A list box with three options: "Desktop - Gnome" (selected), "Desktop - KDE", and "Server".
- A text prompt: "Por favor, seleccione cualquier repositorio adicional que quiera usar para la instalación de software."
- A list box with one option: "Packages from CentOS Extras".
- A button labeled "Agregar repositorios de software adicional".
- A text prompt: "La selección de software se puede personalizar ahora o con el sistema de administración de software después de la instalación."
- Two radio buttons: "Personalizar luego" (selected) and "Personalizar ahora".
- A button labeled "Notas de lanzamiento" with a document icon.
- Two navigation buttons at the bottom right: "Atrás" and "Siguiente".

Proceso de instalación de Linux

- Verificación de dependencias



Proceso de instalación de Linux

- Iniciar instalación de paquetes seleccionados



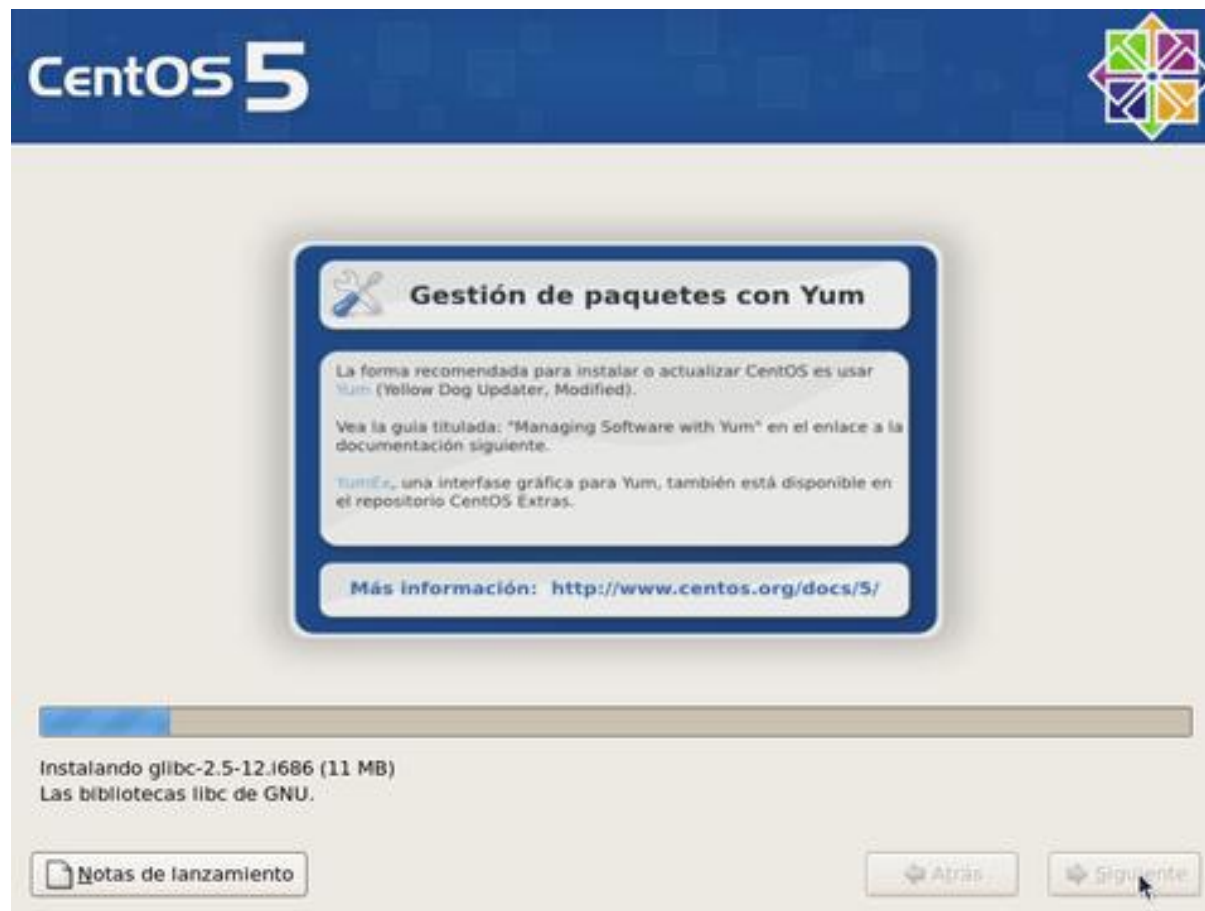
Proceso de instalación de Linux

- Formateo del sistema de archivos



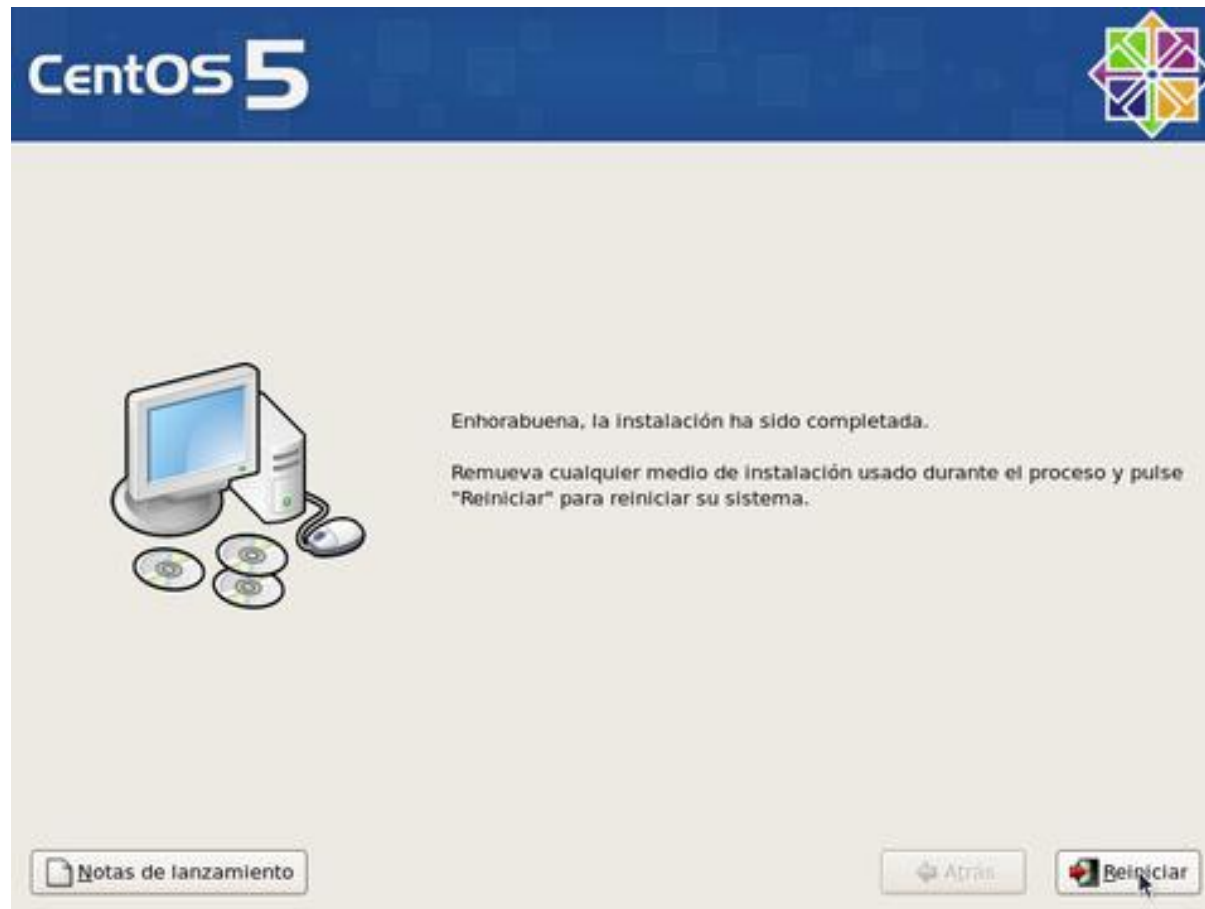
Proceso de instalación de Linux

- Proceso de instalación de paquetes seleccionados



Proceso de instalación de Linux

- Reiniciar



Configuración Post-instalación

- Después de la instalación haya terminado, su sistema reiniciara para activará el nuevo núcleo recientemente instalado
 - SUSE ejecutará los reinicios durante la instalación
- Para casi todas las distribuciones de Linux, un reinicio es exigido
- Después de reinicio, cierta configuración posterior a la instalación puede realizarse:
 - –Configuración gráfica
 - –Configuración de la tarjeta de sonido
 - –Instale documentación, actualizaciones, drivers
 - –Cree las cuentas de usuario
 - –Registro

Gracias
¿Alguna Pregunta?

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO



Módulo I Administración Básica Linux

Vinicio Ramos Valencia
084 421066
vinnys_ramos@yahoo.es

Administración Básica Linux

- Introducción a Linux.
- Instalación de Linux.
- *Comandos básicos*
- Editores de texto.
- Sistemas de ayuda
- Gestión de usuarios
- Sistema de archivos.
- Administración de procesos.
- Automatización de tareas.
- Gestión de inicio y parada de Linux.

Linux es Multiusuario y Multitarea

- Linux es un sistema operativo de multitarea, multiusuario
 - Varios usuarios pueden correr múltiples tareas simultáneamente, independiente uno de otro
- Siempre que necesita “iniciar una sesión” antes de usar el sistema
 - Se debe identificar con el username y la contraseña
- Existen múltiples maneras de iniciar una sesión en el sistema
 - Consola: Añadida directamente el teclado, mouse, monitor
 - Terminal serial
 - Conexión de red

Terminales virtuales

En la mayor parte de las distribuciones de Linux, la consola emula varios terminales virtuales

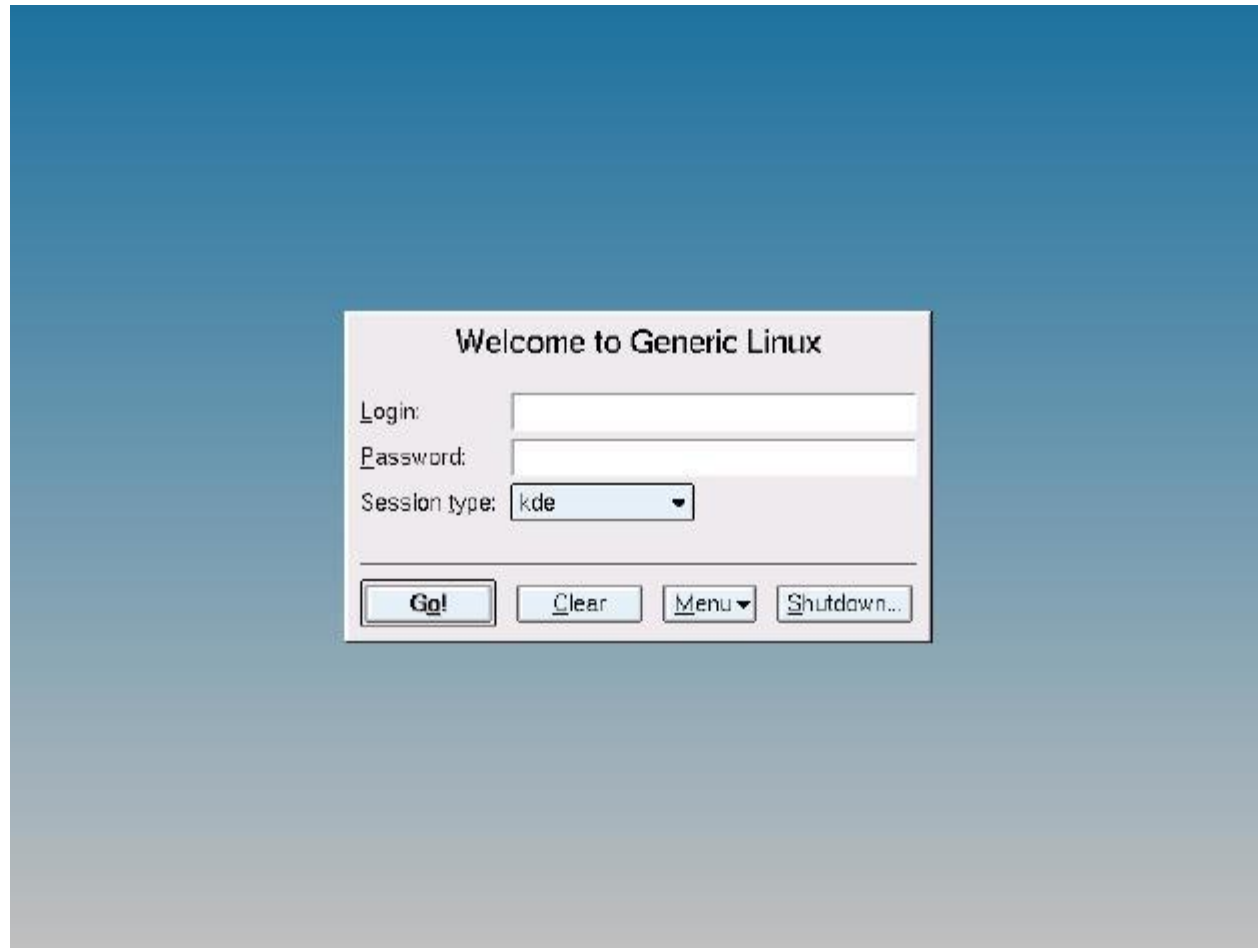
- Cada terminal virtual se puede ver como una terminal separada, pero esta directamente añadida a la consola
 - Diferentes usuarios pueden usar diferentes terminales virtuales
- Estructuración típica:
 - VT 1 hasta 6: sesiones en modo texto
 - VT 7: sesiones en modo grafico (si esta habilitada)
- Se puede cambiar entre VTs con Alt-Fn (o con Ctrl-Alt-Fn si son sesiones graficas)

•Inicio de sesión (modo texto)

A terminal window with a black background and white text. The text reads "Welcome to Generic Linux" on the first line and "dyn1 login: _" on the second line, where the underscore represents a cursor.

```
Welcome to Generic Linux  
dyn1 login: _
```

Inicio de sesión (modo gráfico)



Nota: Diferentes distribuciones y escritorios desplegarán diferentes inicios de sesión

Comandos en Linux

- Todo en un sistema Linux puede ser hecho mediante tipeo de comandos
 - (Hasta navegar en el World Wide Web...)
- La interfaz gráfica de usuario (Sistema X Window o simplemente X) no es necesaria correr en un sistema Linux
 - Pero en algunas ocasiones es conveniente
- Para poder digitar comandos en un entorno grafico, se necesita iniciar un emulador de terminal

Comandos básicos

- El prompt del sistema indica que el sistema esta listo para aceptar comandos

Ejemplos:

[user@host dir]#

dir\$

\$ Registrado como usuario regular

Registrado como superusuario

Comandos básicos

- Sintaxis de los comandos en Linux

\$comando opción (es) argumento(s)

\$ ls

\$ ls -l

\$ ls /etc

\$ ls -l /dev

\$ ls -a -l

\$ ls -al

Ejemplos de formatos de comandos

	CORRECTO	INCORRECTO
SEPARACION	\$ mail -f personal \$ who -u	\$ mail -f personal \$ who-u
ORDEN	\$ mail -s test root \$ who -u	\$ mail test root -s \$ -u who
MULTIPLES OPCIONES	\$ who -m -u \$ who -mu	\$ who -m-u \$ who -m u

Comandos básicos

- Cambiar la contraseña

\$ passwd [usuario]

- Mostrar fecha y hora actual

\$ date +FORMAT

- Mostrar un calendario

\$ cal [mes] [año]

- ¿Quiénes están en el sistema?

\$ who

- Con qué usuario estoy registrado

\$ who am i \$whoami

Comandos básicos

- Limpiar la pantalla

\$ clear \$<Ctrl+l>

- Mostrar un texto en la pantalla

\$ echo Bienvenidos a la Academia Linux

- Mandar un mensaje a un usuario registrado en nuestro sistema

\$ write username

mensaje

<Ctrl+d>

Comandos básicos

- Mandar un mensaje a todos los usuarios registrados en nuestro sistema

\$ wall mensaje

<Ctrl+d>

- Habilitar recibir o No mensajes en mi terminal

\$ mesg [y|n]

Comandos básicos

- Mostrar los comando ejecutados

\$!! Último comando ejecutado

\$!-1

Flecha arriba/abajo Seleccionar comandos ejecutados

\$ history # Todos los comandos ejecutados (~/.bash_history)

!# Ejecuta el comando número #

- Mostrar los comando ejecutados con fecha y hora

\$ export HISTTIMEFORMAT='%F %T '

\$ history

- Conocer el tipo de un archivo

file nombre_archivo

Comandos básicos

- Agregar usuarios

\$ useradd USUARIO

- Definir contraseña al usuario

\$ passwd USUARIO

- Eliminar un usuario

\$ userdel USUARIO -f

\$ userdel USUARIO -r

Comandos básicos

- Mostrar nombre del equipo

```
$ hostname
```

- Modificar nombre del equipo

```
$ hostname host.domain
```

- Modificarlo de manera permanente

```
$ vi /etc/sysconfig/network
```

```
HOSTNAME=host.domain
```

Comandos básicos - Practica

- Verifique que usted tiene algunas terminales virtuales. Intente cambiarse de terminales presionando Alt-F n , donde n es el número de terminal en que se accede. También cámbiese a un terminal gráfico usando Ctrl-Alt-F n .
- Créese dos usuarios (con su respectiva clave) y luego inicie una sesión en cada terminal virtual y además en una tercera terminal inicie la sesión como super usuario.
- Ahora en la sesión gráfica que se inicio al inicio abra una terminal virtual gráfico e indique las diferencias que hay con los terminales de texto abiertos anteriormente.
- Cambiar de clave a sus usuarios creados.
- Desplegar la fecha del sistema e intente desplegar la fecha en varios formatos

Comandos básicos - Practica

- Desplegar todo el calendario del año actual y también verificar el día de la semana que nació Jesucristo.
- Desplegar el nombre del equipo y su nombre de usuario.
- Despliegue un mensaje de texto.
- Asegúrese de que puede recibir mensajes entre usuarios.
- Escriba un mensaje para enviarlos a sus usuarios por medio del root.
- Utilice las opciones de teclado para completar comandos y archivos.
- Despliegue los últimos 20 comandos que usted digitó.
- Ejecute uno de los comandos del listado desplegado en el anterior ítem.

Administración Linux I

- **Linux rescue**

- Arrancar desde el CD de instalación
- Escoger **linux rescue**
- El sistema operativo queda en `/mnt/sysimage`
- Utilizar
 - **linux rescue selinux=disable**
- Chequear los filesystem
 - **fsck -y /dev/sda1**

Administración Linux I

- **Linux rescue**

- Enjaularse en la partición original de linux

- **chroot /mnt/sysimage**

- Cambiar la contraseña del root

- Comando **passwd**

- **vi /etc/passwd**

- root::root:/root:/bin/bash

- Reinstalar el GRUB

- **/sbin/grub-install /dev/sda**

Administración Linux I

- **Arranque en modo single**
 - Arrancar normalmente
 - En el GRUB
 - Seleccionar el **kernel** a arrancar
 - Precionar la letra **a**
 - Escribir **single**
 - **vi /etc/passwd**

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO



Módulo I Administración Básica Linux

Vinicio Ramos Valencia
084 421066
vinnys_ramos@yahoo.es

Administración Básica Linux

- Introducción a Linux.
- Instalación de Linux.
- Comandos básicos
- ***Editores de texto.***
- Sistemas de ayuda
- Gestión de usuarios
- Sistema de archivos.
- Administración de procesos.
- Automatización de tareas.
- Gestión de inicio y parada de Linux.

Editor de texto en Linux

- Editores de texto vs procesadores de texto

- Editores de texto en modo texto

\$ vi

\$ vim

\$ pico

- Editores de texto en modo gráfico

\$ gedit

\$ kedit

\$ emacs

- Editor hexadecimal

\$ khexedit

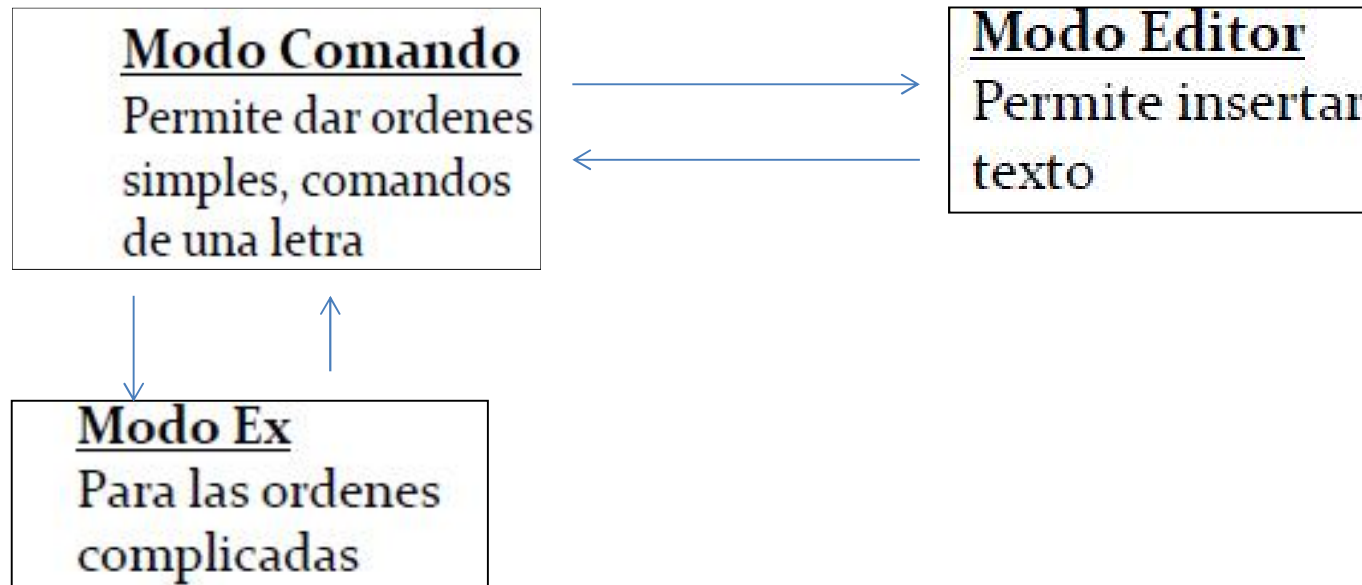
Editor de texto vi

- Creado en 1976 por Bill Joy
- Está en casi todas las distribuciones de Linux y UNIX. Normalmente el único editor disponible en emergencias
- La curva de aprendizaje es muy larga, pero realmente poderoso
- Relativamente difícil para aprender, • Como un usuario de Linux, usted debe ser capaz de usar vi para tareas de edición básicas (Pero es aceptable si prefiere usar otro editor para el trabajo diario)
- Ha sido mejorado por el VIM(vi mejorado):
 - Sintaxis resaltada
 - Las teclas flecha, Del, BS trabaja en el modo INS
 - Multi nivel para deshacer
 - Soporte para el ratón

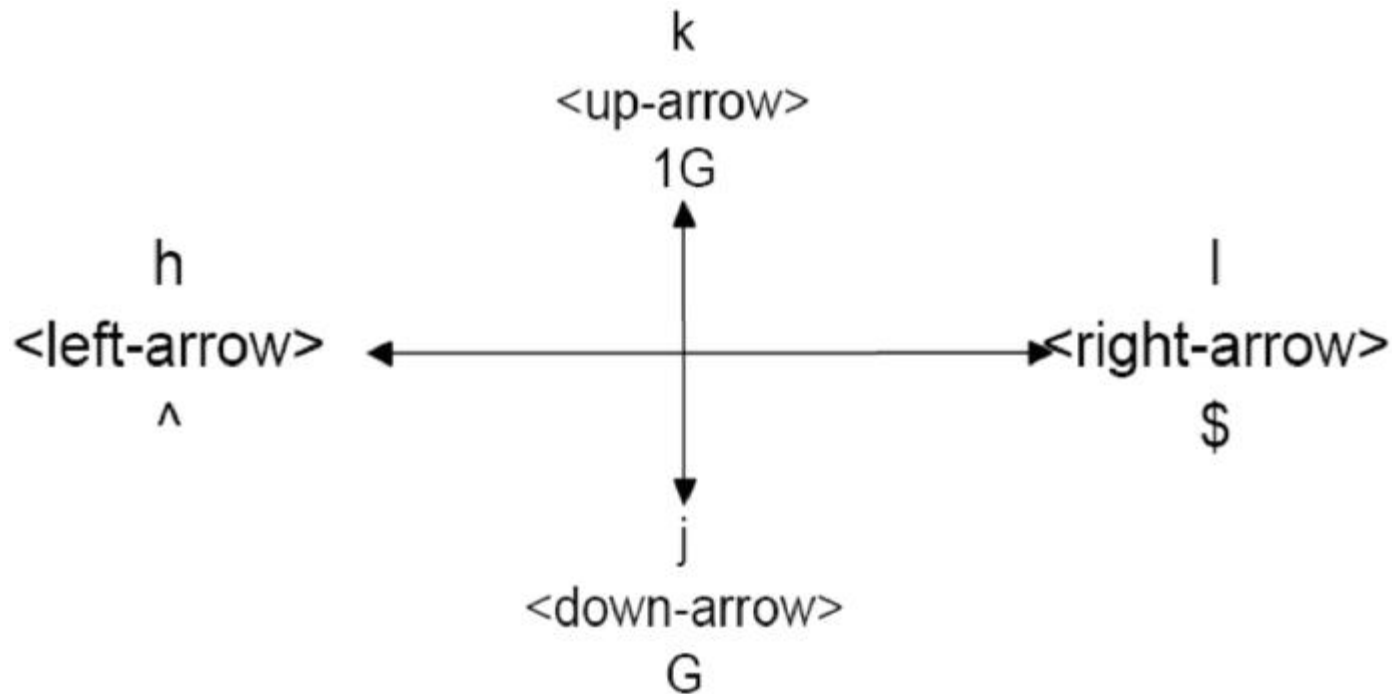
Modos del editor vi

vi tiene tres modos de la operación:

- Modo Comando
- Modo Editor
- Modo Ex
- Se puede cambiar fácilmente entre los modos

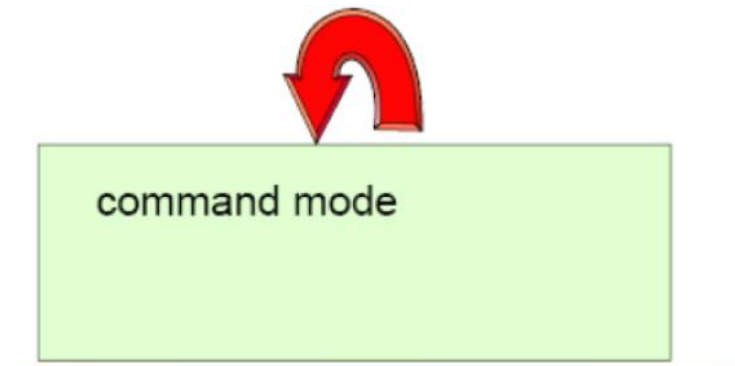


Movimiento del cursor en modo comando



Editando texto en modo comando

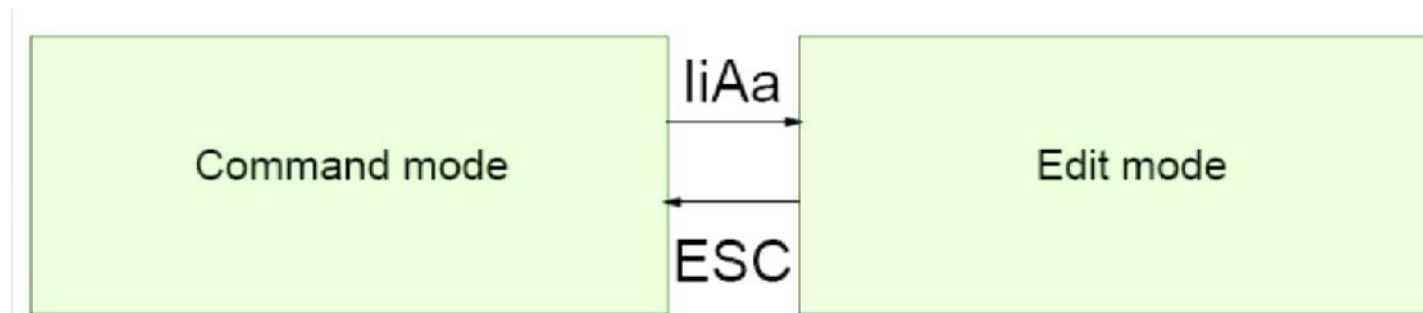
- Para borrar un carácter sencillo bajo el cursor x
- Para borrar un carácter sencillo a la izquierda del cursor X
- Para reemplazar un carácter sencillo r
- Deshacer el último cambio u
- Para repetir última orden .
- Para unir dos alineas J



Cambiándose al modo de Edición

\$ vi miarchivo.txt

i	Insertar antes del cursor
I	Insertar al principio de la línea de texto
a	Insertar después del cursor
A	Insertar al final de la línea de texto
o	Agregar línea de texto debajo del cursor
O	Agregar línea de texto encima del cursor
ESC	Regresar al modo comando
/<frase>	Buscar una frase
n	Repetir la búsqueda



Editor de texto vi

\$ vi miarchivo.txt

dd Cortar una línea de texto

yy Copiar una línea de texto

p Pegar contenido copiado

3dd Cortar 3 líneas de texto

8yy Copiar 8 líneas de texto

dw Cortar una palabra

yw Copiar una palabra

u Deshacer último cambio

U Deshacer los cambios en una línea de texto (sólo si se permanece en ella)

Saliendo del editor vi

\$ vi miarchivo.txt

Para guardar y salir en modo comando	ZZ
•Para guardar en el modo Ex	:w
•Para guardar forzosamente el archivo en el modo Ex	:w !
•Para abandonar sin salvar en el modo Ex	:q
•Para salir forzosamente en el modo Ex	:q !
•Para guardar y salir en el modo Ex (recomendado)	:wq
•Para guardar y salir en el modo Ex , más corto	:x

Editor de texto vi

Sustituir palabras

:<desde>,<hasta>s/<buscar>/<sustituir>/g

:1,\$s/los/Los/g Sustituye en todo el documento los por Los

:1,5s/ayuda/ayudando/d Sustituye sólo en las primeras 5 líneas

Mostrar/ocultar número de líneas

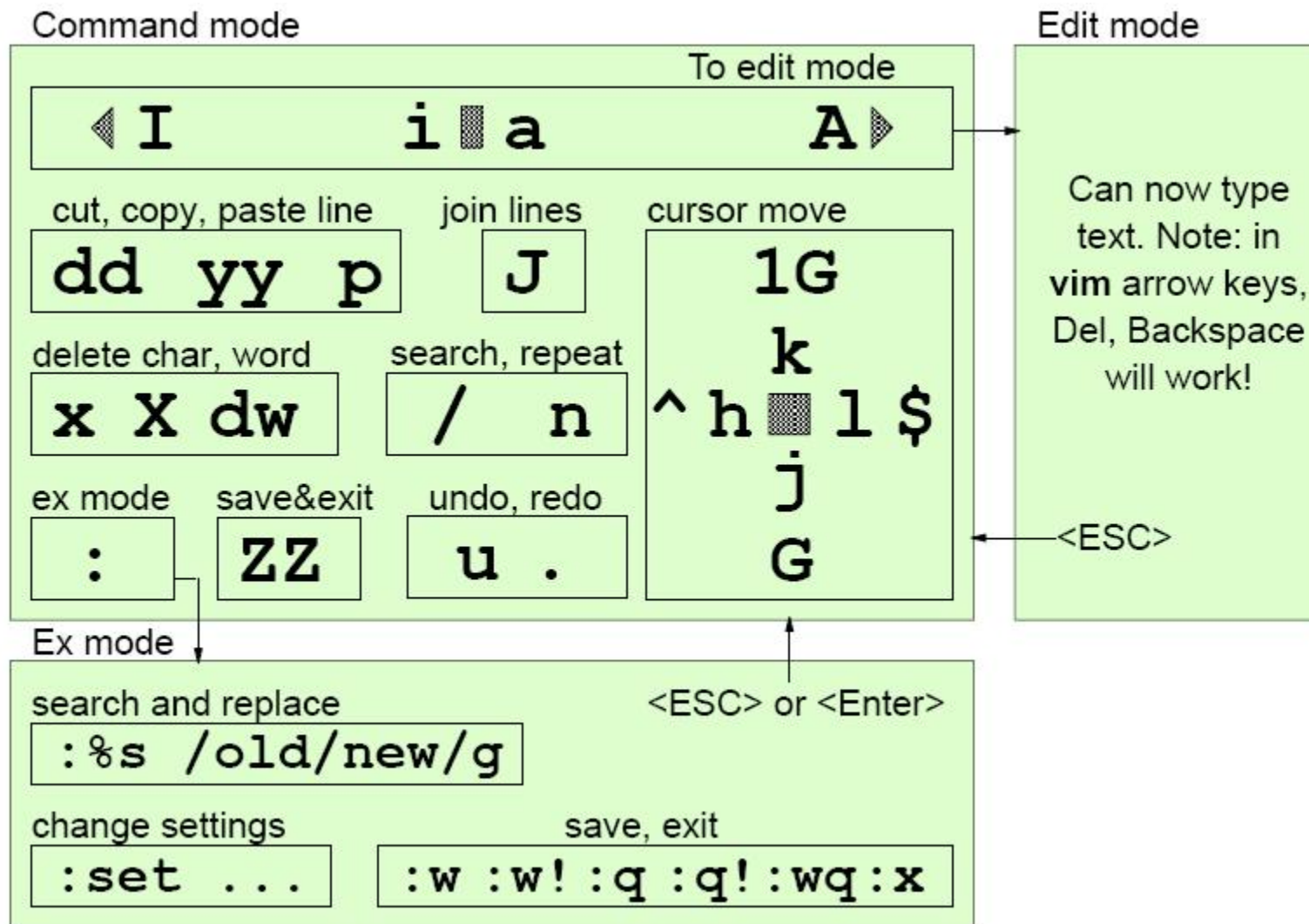
:set number

:set nonumber

Cambiar el tamaño del tabulador

:set ts=3

Hoja de repaso del editor vi



Editor de texto vi

- Ejercicios

Transcribir el siguiente poema

Las pulgas grandes tienen pequeñas pulgas
sobre sus espaldas para que les muerdan.

Y las pulgas pequeñas tienen pulgas más pequeñas
y así hasta el infinito.

Y las pulgas grandes, a su vez,
tienen pulgas más grandes sobre las que estar;

Mientras que estas de nuevo tienen otras más grandes aun,
y más grandes aun, y así.

Guardar el poema

Editor de texto vi

- Ejercicios

Abrir nuevamente el poema

Mostrar el número de líneas

Moverse por el mismo sin utilizar las flechas del cursor

Copiar la segunda línea luego de la cuarta línea

Buscar la palabra “pulga”

Sustituir el artículo los por Los

Poner a mayúscula la quinta línea del poema

Guardar y salir

Editor de texto vi

- Ejercicios

Buscar el alfabeto marino en Internet y transcribirlo con 10 espacios entre columnas

Agregar una columna más con palabras propuesta por Ud.

Buscar las palabras que contengan “da”, “de” o “di”

Sustituir las letras “da” por “ACADEMIA”

Guardar y salir

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO



Módulo I Administración Básica Linux

Vinicio Ramos Valencia
084 421066
vinnys_ramos@yahoo.es

Administración Básica Linux

- Introducción a Linux.
- Instalación de Linux.
- Comandos básicos
- Editores de texto.
- *Sistemas de ayuda*
- Gestión de usuarios
- Sistema de archivos.
- Administración de procesos.
- Automatización de tareas.
- Gestión de inicio y parada de Linux.

Sistemas de ayuda

- El comando `whatis` y `apropos`
- La opción `--help`
- Las páginas del **man**
- Las páginas **info**
- Otras fuentes de ayuda

Sistemas de ayuda

- El comando **apropos** y **whatis**
 - **apropos** nos permite encontrar los comandos relacionados con un tema
\$ `apropos password`
 - **whatis** muestra una breve descripción de un comando
\$ `whatis passwd`

Sistemas de ayuda

- La opción - -help

Ayuda intuitiva y básica de la mayoría de los comandos

La ayuda es incluida en el propio comando (si tiene)

\$ passwd --help

```
$ who --help
Usage: who [OPTION]... [ FILE | ARG1 ARG2 ]

-h, --heading    print line of column headings
-m              only hostname and user
                associated with stdin
-q, --count      all login names and number of
                users logged in
    --help       display this help and exit
    --version    output version information and exit
```

El comando man

- Con la orden **man** se puede leer las páginas del manual de los comandos.
- Las páginas del manual son almacenadas en `/usr/share/man`

La páginas del manual consiste de:

- **Name** el nombre del comando y una descripción de una línea
- **Synopsis** la sintaxis del comando
- **Description** explicación de cómo el comando trabaja que hace este
- **Files** los archivos usados por el comando
- **Bugs** Bugs y errores conocidos
- **Véase también** otras ordenes relacionadas con éste

Ejemplo

```
$ man finger
```

NAME

```
finger - user information lookup program
```

SYNOPSIS

```
finger [-lmsp] [user ...] [user@host]
```

DESCRIPTION

The finger command displays information about the system users.

Options are:

-s Finger displays the user's login name,

:

Ejemplo 2

La opción -k del comando de man o el apropos imprime una descripción de todas las entradas que coinciden con la palabra clave dada.

```
$ man -k print
arch (1)      - print machine architecture
date (1)      - print or set the system date and time
logname (1)   - print user's login name
lpc (8)       - line printer control program
lpd (8)       - line printer spooler daemon
lpr (1)       - off line print
lprm (1)      - remove jobs from the line printer queue
```

Secciones del Man

- Están organizadas en los siguientes capítulos

Sección 1 Comandos Generales

Sección 2 Llamadas al sistema

Sección 3 Librerías de funciones (c/Perl/c++/etc)

Sección 4 Archivos especiales (normalmente los hospedados en /dev

Sección 5 Archivos de configuración

Sección 6 Juegos y ScreenSavers

Sección 7 Miscéanea

Sección 8 Comandos de administración del sistema y Demonios

- Ciertos títulos aparecen en las secciones múltiples
- Para escoger sección correcta, añade número de sección: **man 1 passwd** (sobre comando **passwd**) **man 5 passwd** (sobre el archivo **passwd**)

Sistemas de ayuda

- Las páginas del **man** de Linux
 - Se navega con las flechas de teclado
 - Para buscar un texto, se utiliza /<buscar>

\$ whatis passwd

\$ man -a passwd

\$ man 5 passwd

- Equivalente al comando apropos

\$ man -k password

Ejemplo del info

- # info pwd

```
File: coreutils.info, Node: pwd invocation, Next: stty invocation, Up: \
Working context
```

```
`pwd': Print working directory
=====
```

`pwd' prints the fully resolved name of the current directory. That is, all components of the printed name will be the actual directory names--none will be symbolic links

Because most shells have a built-in command by the same name, using the unadorned command name in a script or interactively may get you different functionality than that described here.

The only options are a lone `--help' or `--version'. *Note Common options:.

```
--zz-Info: (coreutils.info.gz)pwd invocation, 17 lines --All-----
Welcome to Info version 4.2. Type C-h for help, m for menu item.
```

Documentos HOWTO

Los documentos que describen en detalle cierto aspecto de configurar o usar Linux.

- La información detallada sobre cómo ejecutar una tarea dada
- Instalar el soporte PCMCIA
- Compilación de núcleo
- Dual boot con otros sistemas operativos
- Los documentos de HOWTO son los archivos de texto y están ubicados en `/usr/share/doc/HOWTO`
- Necesitan ser instalados manualmente
- En la Internet: <http://www.tldp.org/index.html>

Ejemplo HOWTO

```
$ less /usr/share/doc/HOWTO/XFree86-HOWTO
The Linux XFree86 HOWTO
by Eric S. Raymond
v5.8, 16 August 1998
```

This document describes how to obtain, install, and configure version 3.3 of the XFree86 version of the X Window System (X11R6) for Linux systems. It is a step-by-step guide to configuring XFree86 on your system.

Table of Contents

```
/usr/share/doc/HOWTO/XFree86-HOWTO  lines 1-11/494 1%
```

Otra documentación

Ciertos programas también ofrecen otros tipos de la documentación

- HTML
- PostScript
- Texto en claro

Normalmente almacene en `/usr/share/doc/`

Internet

Toda la documentación de Linux es disponible en la Internet.

Google: <http://www.google.com/linux>

Otros sitios:

- <http://www.tldp.org>
- <http://www.linux.org>
- <http://www.redhat.com>
- <http://www.suse.com>
- <http://www.xfree86.org>
- <http://www.kernel.org>
- <http://lwn.net>
- y muchos más

Sitios locales de ayuda

[EQUINUX](#)

[PALOSANTO](#)

[INFODESARROLLO](#)

[BMIND](#)

[REDPARTNER](#)

[ECUALUG](#)

[REFUNDATION](#)

[HIGHTELECOM](#)

Resumen del capítulo

- La orden de man puede ser usada de la línea de comandos para mirar la sintaxis apropiada del comando Linux.
- Para las páginas manuales que es anticuado, puede usar la orden de información para mirar la sintaxis.
- Las tareas de administración de sistema específicas son descritas en el HOWTO documenta.
- La Internet es el lugar para la última información sobre Linux

Sistemas de ayuda

- Ejercicios

Inicie una sesión en el entorno de texto como un usuario normal.

Recurra a la ayuda del comando man para una mejor comprensión del mismo

Busque la palabra PAGER dentro de la ayuda mostrada del comando man.

Salirse de la ayuda mostrada del comando man.

Recurra a la ayuda del comando ls y realicemos los siguientes movimientos:

- Moverse hacia la última página

- Moverse hacia la página anterior

- Moverse a la primera página

- Salirse de la ayuda del man

Busque todos los comandos que tengan que ver con la gestión de grupos de usuarios

Sistemas de ayuda

- Ejercicios

Despliegue la ayuda de secciones del comando man, es decir ejecute la ayuda del comando y su sección específica.

Desplegar la ayuda del comando finger pero en GNU (info) y moverse de la siguiente manera:

- Mostrar la próxima página

- Mostrar la página anterior

- Moverse al próximo nodo

- Salirse de la ayuda del info

Trasladarse al directorio `/usr/share/doc` y desplegar ciertos directorios que existan de ayuda y percátese de cuantos directorios existen.

Busque en Internet un sitio en donde existan HOWTOs en español a parte del que existe en el www.tldp.org.

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO



Módulo I Administración Básica Linux

Vinicio Ramos Valencia
084 421066
vinnys_ramos@yahoo.es

Administración Básica Linux

- Introducción a Linux.
- Instalación de Linux.
- Comandos básicos
- Editores de texto.
- Sistemas de ayuda
- ***Gestión de usuarios***
- Sistema de archivos.
- Administración de procesos.
- Automatización de tareas.
- Gestión de inicio y parada de Linux.

Trabajo con usuarios

- GNU/Linux fue diseñado para usarse por varios usuarios.
- La cuenta root sólo debe utilizarse para la administración del sistema.
- Una cuenta normal contiene restricciones necesarias para impedir que se ejecuten mandatos dañar el sistema.
- Después de instalar existen métodos para crear cuentas de usuario con su propio directorio de trabajo y sus archivos necesarios.

Trabajo con usuarios

- Agregar usuario

\$ useradd USUARIO

Ejemplo:

```
useradd fulano
```

- Definir contraseña del usuario

\$ passwd USUARIO

Ejemplo:

```
passwd fulano
```

Hay ocasiones que se necesita crear cuentas con mayores o menores restricciones, atributos y/o permisos, entonces se deberá usar las opciones:

CREANDO CUENTAS DE USUARIO PERSONALIZADO

• c comentario	Comentario
• d Directorio	Directorio de inicio del usuario
• e fecha	Fecha de expiración
• g grupo	Grupo inicial
• G grupos	Grupos adicionales
• m	Forza a crear directorios
• s	shell Tipo de shell (bash)
• u uid	ID del usuario

```
useradd -u 500 -d /home/fulano -G floppy,pppusers,popusers fulano
```

Eliminar una cuenta de usuario

Existe la posibilidad de eliminar usuarios a través de:

- **userdel** *nombre_de_usuario*

Si se desea eliminar con todo y subdirectorios entonces existe la opción:

- **userdel-r** *nombre_de_usuario*

- El archivo */etc/passwd*
- El archivo */etc/shadow*
- El archivo */etc/group*

Trabajo con grupos de usuarios

- Un grupo de sistema es aquel que tiene un numero de identidad de grupo (GID) por debajo de 500. Regularmente se asigna automáticamente el numero de identidad de grupo mas bajo disponible.
- Agregar un grupo de usuarios
 - **groupadd GRUPO**
- Eliminar un grupo de usuarios
 - **groupdel GRUPO**
- Asignar usuarios existentes a grupos existentes usamos:
 - **gpasswd -a USUARIO GRUPO**

CONFIGURACIÓN DE VALORES PREDEFINIDOS

- Como *root*, utilice un editor de texto sobre */etc/default/useradd*. Encontrara, invariablemente, el siguiente contenido:

```
# useradd defaults file
GROUP=100
HOME=/home
INACTIVE=-1
EXPIRE=
SHELL=/sbin/nologin
SKEL=/etc/skel
```

Trabajo con grupos de usuarios

- Ejercicios

Inicie una sesión en el entorno de texto como super usuario

Genere un usuario un usuario denominado “fulano” con derecho a intérprete de comandos. Directorio de inicio “/home/fulano” y grupo principal “fulano” (valores por defecto)

Genere al usuario denominado “mengano” sin derecho a intérprete de mandatos, asignando el directorio de inicio “/home/mengano” y el grupo principal “mengano” (valores por defecto)

Genere el grupo denominado “desarrollo”

Genere el grupo denominado “sistemas” como grupo de sistema

Genere los directorios subordinados “/home/desarrollo” y “/home/sistemas”

Trabajo con grupos de usuarios

- Ejercicios

Genere al usuario denominado “perengano” con derecho a interprete de mandatos, asignando el directorio de inicio “/home/desarrollo/perengano” y grupo principal de “desarrollo” y grupo adicional “sistemas”

Genere al usuario denominado “zutano” con derecho a interprete de mandatos, asignado el directorio de inicio “/home/sistemas/zutano, grupo principal sistemas y grupo adicional de “desarrollo”.

Visualice el contenido de los ficheros /etc/group y /etc/passwd y compare y determine las diferencias entre los grupos “desarrollo” y “sistemas” y los usuarios “fulano”, “mengano”, “perengano” y “zutano”

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO



Módulo I Administración Básica Linux

Vinicio Ramos Valencia
084 421066
vinnys_ramos@yahoo.es

Administración Básica Linux

- Introducción a Linux.
- Instalación de Linux.
- Comandos básicos
- Editores de texto.
- Sistemas de ayuda
- Gestión de usuarios
- *Sistema de archivos.*
- Administración de procesos.
- Automatización de tareas.
- Gestión de inicio y parada de Linux.

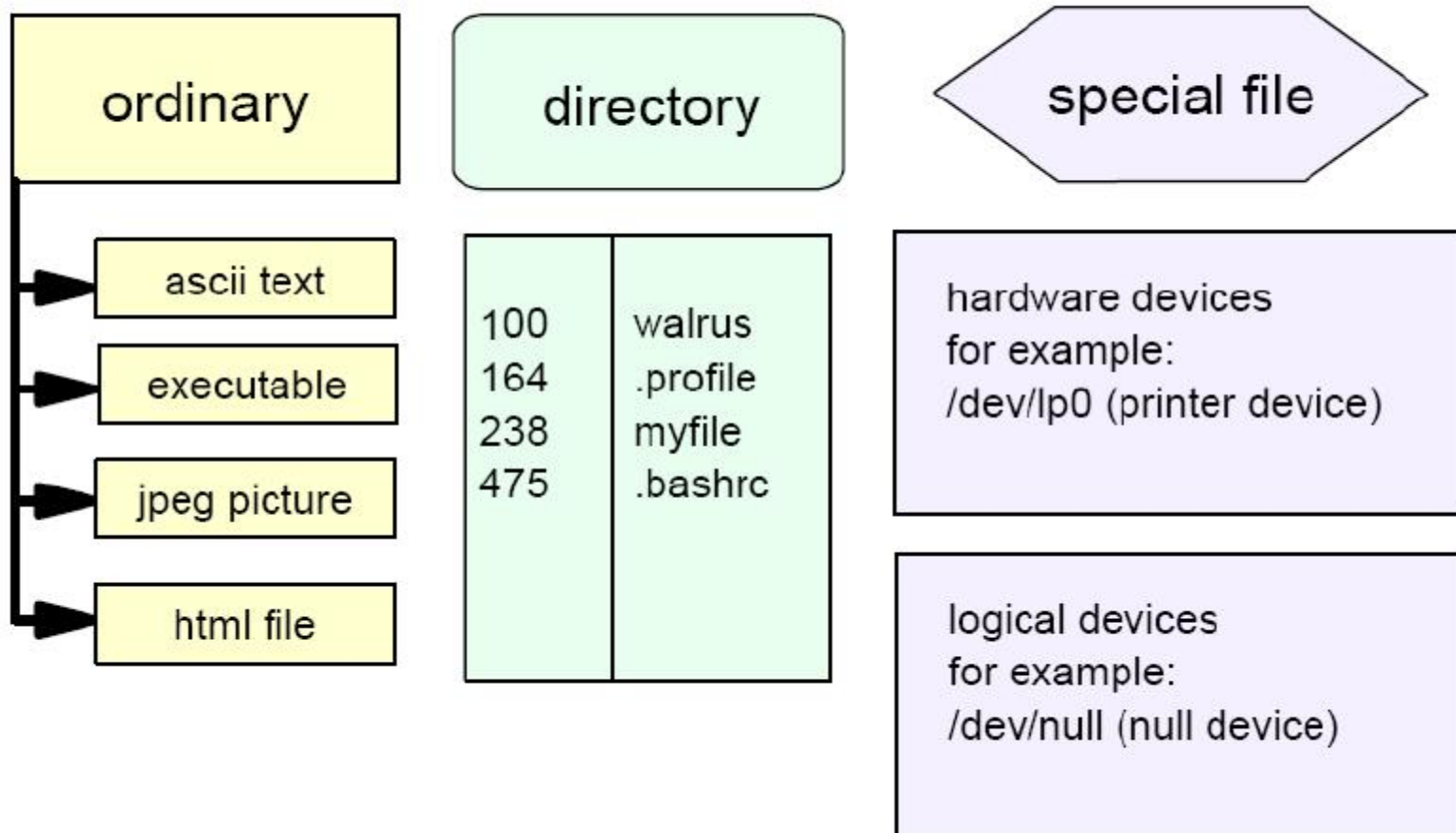
Sistema de archivos

- Descripción de archivos y rutas.
- Trabajo con directorios y archivos.
- Mostrar el contenido de archivos.
- Subdividir archivos.
- Estructura del filesystem.

Descripción de archivos y rutas

- ¿Qué es un archivo?
 - Una_coleccion_de_datos\n
 - Un_conjunto_de_caracteres_o_un_”byte_stream”\n
 - Ninguna_estructura_es_impuesta_por_el_OS\n
- \n = carácter de nueva línea
- _ = carácter de espacio

Tipos de archivos



¿Cómo nombrar los archivos?

- Debería describir el contenido del archivo
- Debería utilizar sólo caracteres alfanuméricos
- Mayúsculas, minúsculas, números, @, _
- No debería incluir espacios en blanco
- No debería contener metacaracteres del shell
- *? ></; &![] | \ ' "()
- No comenzar con símbolos + o -
- Los nombres son sensibles (mayúscula y minúscula).
- Los nombres de archivos que inician con punto son archivos ocultos
- El número máximo de caracteres para un nombre de archivo es de 255

Rutas (Pathname) en Linux

Rutas completas:

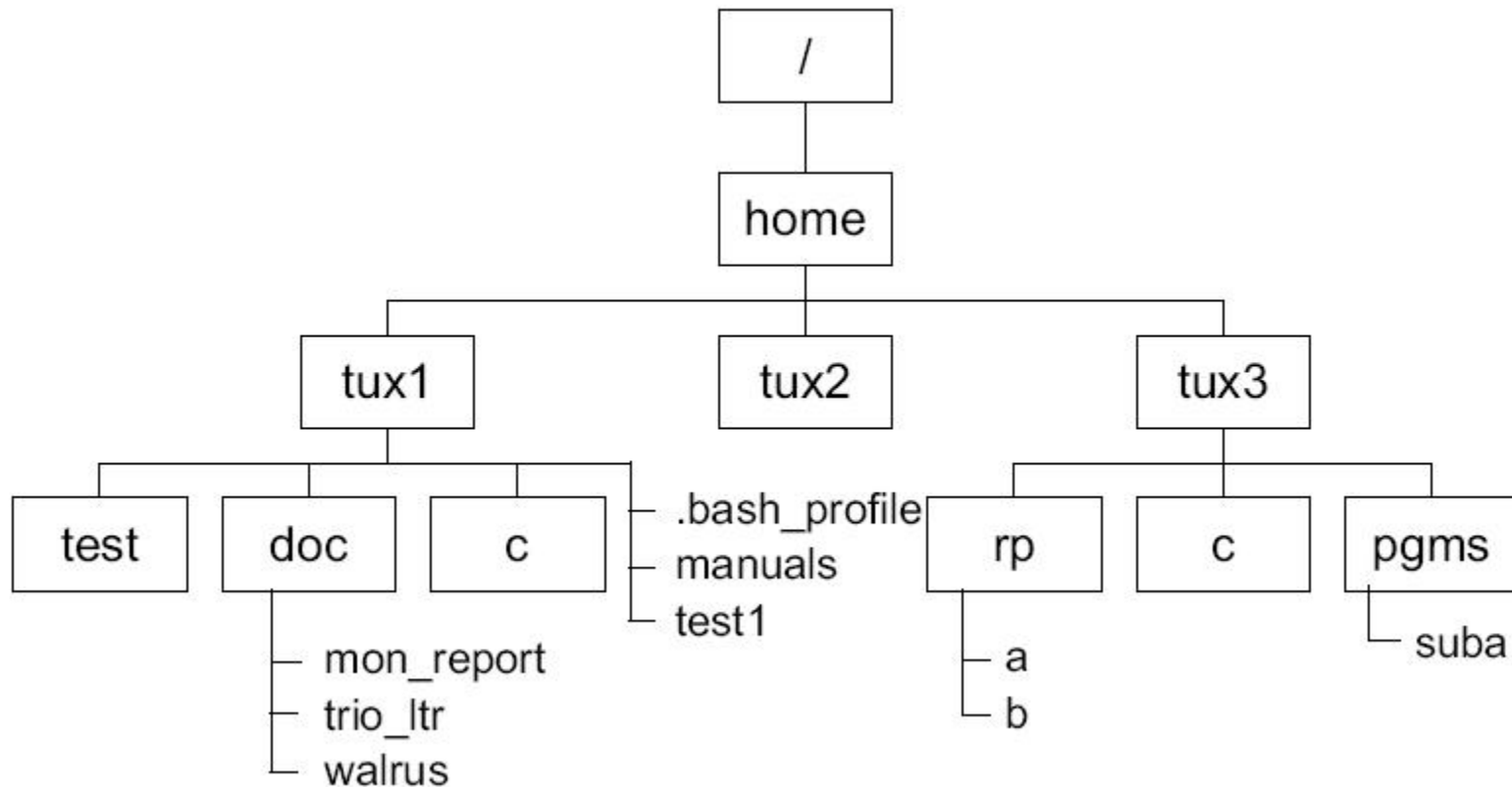
Inician con / (el directorio raiz)

Rutas relativas:

Inician desde el directorio actual

- Ejemplos: (asumamos que estamos en el directorio/home/tux1)
- /home/tux1/doc/mon_report (completo)
- doc/mon_report (relativo)
- ../tux3/pgms/suba (relativo)
- ./test (archivo actual dir.)
- ~/test (archivo actual dir.)

Rutas (Pathname) en Linux



Trabajo con directorios y archivos

- **¿Dónde estoy?** (Print Working Directory)
 - `$ pwd`
- **Cambiar de directorio**
 - `$ cd nombre_directorio`

```
$ cd doc                      (relative)
$ cd /home/tux1/doc           (full)
$ cd ~tux1/doc                (home)

$ cd      (Go to your home directory)
$ cd ..   (Go one directory up)
$ cd -    (Go to previous directory)
```

Trabajo con directorios y archivos

- **Crear directorios**

- \$ mkdir /home/jmenendez/docs
- \$ mkdir docs

```
$ mkdir /home/tux1/doc (full pathname)

$ cd /home/tux1
$ mkdir doc (relative pathname)
```

- **Eliminar directorio**

- \$ rmdir /home/jmenendez/docs
- \$ rmdir dos

```
$ rmdir doc test
rmdir: doc: Directory not empty
$

directory must be empty!
```

- **Se puede crear y borrar**

directorios simultáneamente
con la opción **-p**

```
$ mkdir -p dir1/dir2/dir3
$ rmdir -p dir1/dir2/dir3
```

Trabajo con directorios y archivos

- **Listar contenido del directorio**

- `$ ls /home/jmenendez/docs`

- `$ ls -l`

- `$ ls -a`

- `$ ls -t`

- `$ ls -R`

Important options:

- l long listing (more information)
- a lists all files (including hidden)
- t lists files sorted by change date
- R lists contents recursively

- El comando touch

- `$ touch ARCHIVO`

```
$ ls -l
-rw-rw-r-- 1 tux1 penguins 512 Feb 24 11:10 docs

$ touch docs
$ ls -l
-rw-rw-r-- 1 tux1 penguins 512 Mar  5 15:37 docs

$ touch new
$ ls -l
-rw-rw-r-- 1 tux1 penguins 512 Mar  5 15:37 docs
-rw-rw-r-- 1 tux1 penguins  0 Mar  5 15:37 new
```

Trabajo con directorios y archivos

- **Copiar archivos**

- \$ cp ORIGEN DESTINO

Copying one file to another:

```
$ cp .bashrc bashrc.old
```

Copying multiple files into a target directory:

```
$ cp doc/mon_report doc/walrus /tmp
```

- \$ cp -Ri ORIGEN DESTINO

```
$ cp -R /home/tux1/doc /tmp
```

To prevent cp from overwriting existing files, use:

```
$ cp -R -i /home/tux1/doc /tmp
```

```
cp: overwrite `/tmp/doc/walrus`?
```

Trabajo con directorios y archivos

- **Mover archivos**
 - \$ mv ORIGEN DESTINO
- **Renombrar archivo**
 - \$ mv ORIGEN DESTINO
- **Mover y renombrar archivo**
 - \$ mv ORIGEN DESTINO

To move a file do another directory:
\$ mv doc/walrus ../../tmp

To rename a file:
\$ mv doc documents

Use the -i option to prevent mv from overwriting existing files!

```
$ cd
$ pwd
/home/tux1
mv /tmp/walrus ./test/rob
```

To move a directory:
\$ mv ./test /tmp

mv is recursive by default

Mostrar el contenido de archivos

- **Listar el contenido de un archivo**
 - `$ cat ARCHIVO`

```
$ cat file1 file2 ...
```

```
$ cat walrus
```

```
"The time has come", the walrus said,
```

```
"To talk of many things:
```

```
Of shoes - and ships - and sealing wax -
```

```
Of cabbage - and kings -
```

```
And why the sea is boiling hot -
```

```
And whether pigs have wings."
```

```
$
```

Mostrar el contenido de archivos

- **Mostrar paginando el archivo**
 - \$ less ARCHIVO
 - \$ more ARCHIVO

```
$ less walrus
"The time has come", the walrus said,
"To talk of many things:
Of shoes - and ships - and sealing wax -
Of cabbage - and kings -
And why the sea is boiling hot -
And whether pigs have wings."
/tmp/test/walrus 1-6/6 (END)
```

Mostrar el contenido de archivos

- **Mostrar archivos binarios**

- `$ od /usr/bin/passwd`

```
$ od /usr/bin/passwd
0000000 042577 043114 000401 000001 000000 000000 000000 000000
0000020 000002 000003 000001 000000 107300 004004 000064 000000
0000040 051430 000000 000000 000000 000064 000040 000006 000050
$
```

- `$ strings /usr/bin/passwd`

```
$ strings /usr/bin/passwd
/lib/ld.so.1
__gmon_start__
__deregister_frame_info
__register_frame_info
...
.
```

Mostrar el contenido de archivos

- **Borrando archivos**

- `$ rm ARCHIVO`

```
$ rm test/rob  
$ ls test/rob  
ls: rob: No such file or directory
```

If unsure, use `-i` option

```
$ rm -i test/rob  
rm: remove `test/rob`?
```

To remove files and directories recursively:

```
$ rm -ir test/
```

Mostrar el contenido de archivos

- **Listar el contenido de un archivo**

- `$ cat ARCHIVO`

- **Mostrar paginando el archivo**

- `$ less ARCHIVO`
- `$ more ARCHIVO`

- **Mostrar archivos binarios**

- `$ od /usr/bin/passwd`
- `$ strings /usr/bin/passwd`

- **Borrando archivos**

- `$ rm ARCHIVO`

Subdividir archivos

- **El comando split**

- `$ split -b <bytes> ARCHIVO [PREFIJO]`

```
$ ls -l
-rw-r--r--  1 root    root      4194304 Feb 21 13:31 large

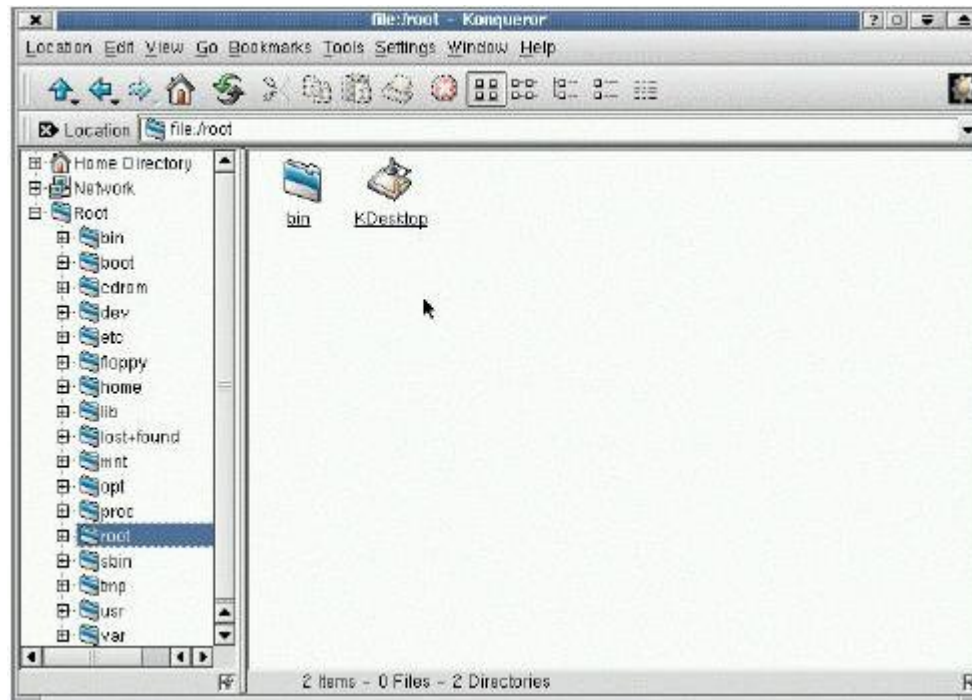
$ split -b 1024k large large.
$ ls -l
-rw-r--r--  1 root    root      4194304 Feb 21 13:31 large
-rw-r--r--  1 root    root      1048576 Feb 21 13:33 large.aa
-rw-r--r--  1 root    root      1048576 Feb 21 13:33 large.ab
-rw-r--r--  1 root    root      1048576 Feb 21 13:33 large.ac
-rw-r--r--  1 root    root      1048576 Feb 21 13:33 large.ad
```

- **Unir archivos divididos**

- `$ cat PREFIJO* > ARCHIVO`

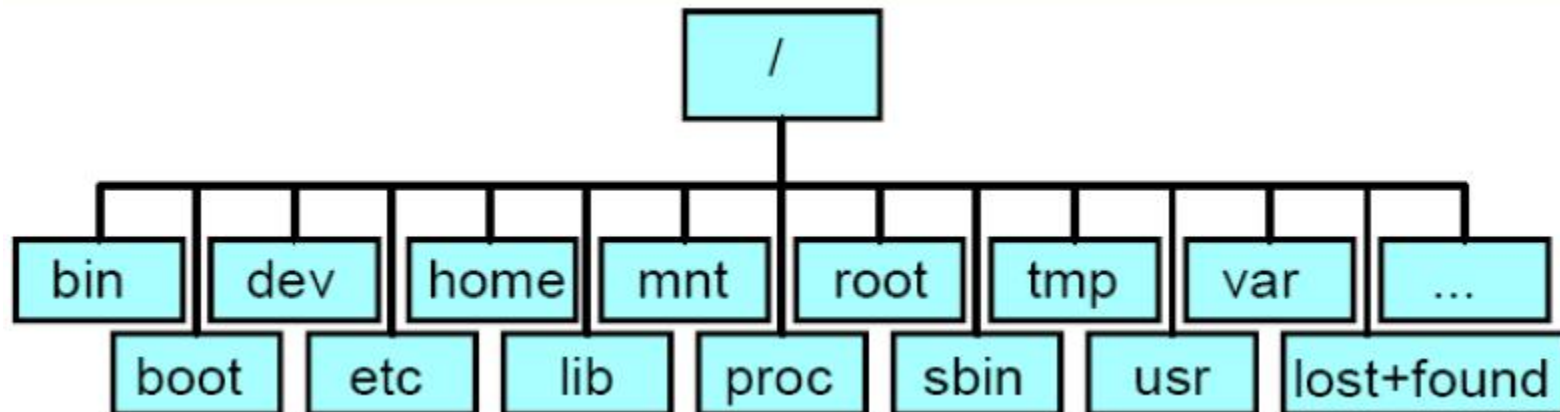
•Administradores de archivos

- Linux ofrece también administradores de interfaz grafica
- •Nautilus (GNOME)
- •Conqueror (KDE)



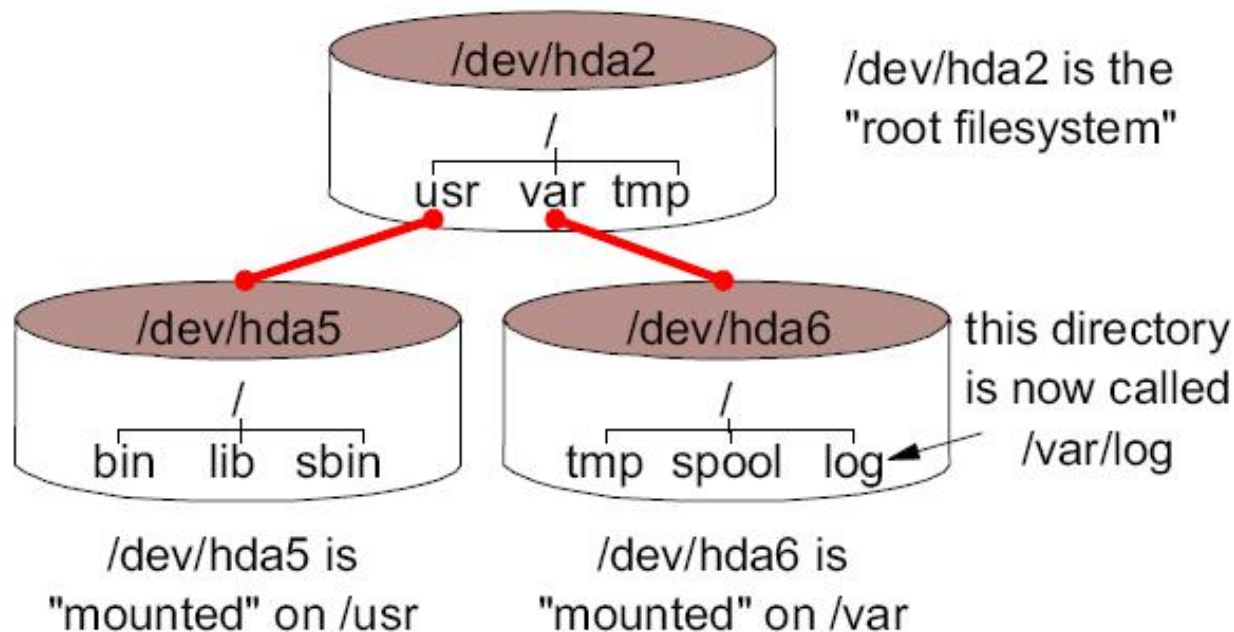
Estructura de directorios

- Todos los directorios Linux están contenidos en un sistema de archivos único, virtual y unificado.
- Los dispositivos físicos son montados en los puntos de montaje
- Discos flexibles
- Particiones de disco duro
- CD-ROM drives
- No se utiliza letras de unidades como: a: c:,...



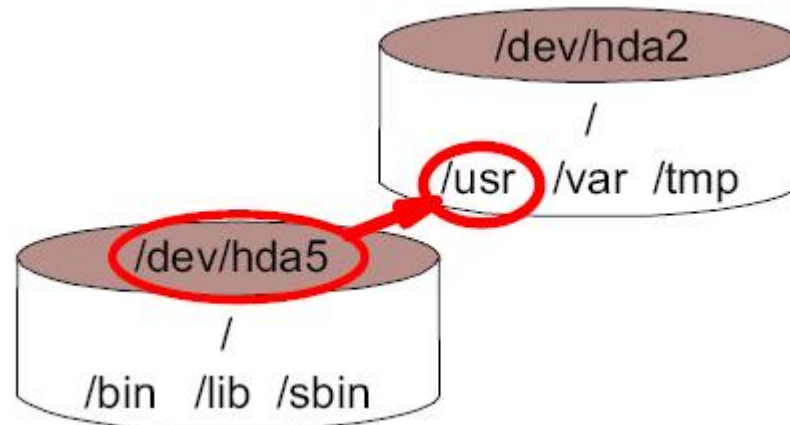
Sistema de archivos unificado, virtual

- Linux no usa las letras (A: C:, E:) para identificar drives/particiones, pero cree un filesystem virtual, unificado
- Diferentes drives/particiones son montados en un punto de montaje



Estructura del filesystem

- El comando mount
 - `$ mount [-t type] [-o opts] device mountpnt`
 - `$mount /dev/hda5 /usr`



Estructura del filesystem

- **El comando umount desmonta filesystem**
- Deja de ser parte de la estructura unificada de filesystem
- El filesystem no debería estar usándose
 - `umount [Dispositivo | Punto de montaje]`
- **Ejemplo**
 - `$ umount /dev/hda5`
 - `$ umount /usr`

Montando y desmontando medios removibles

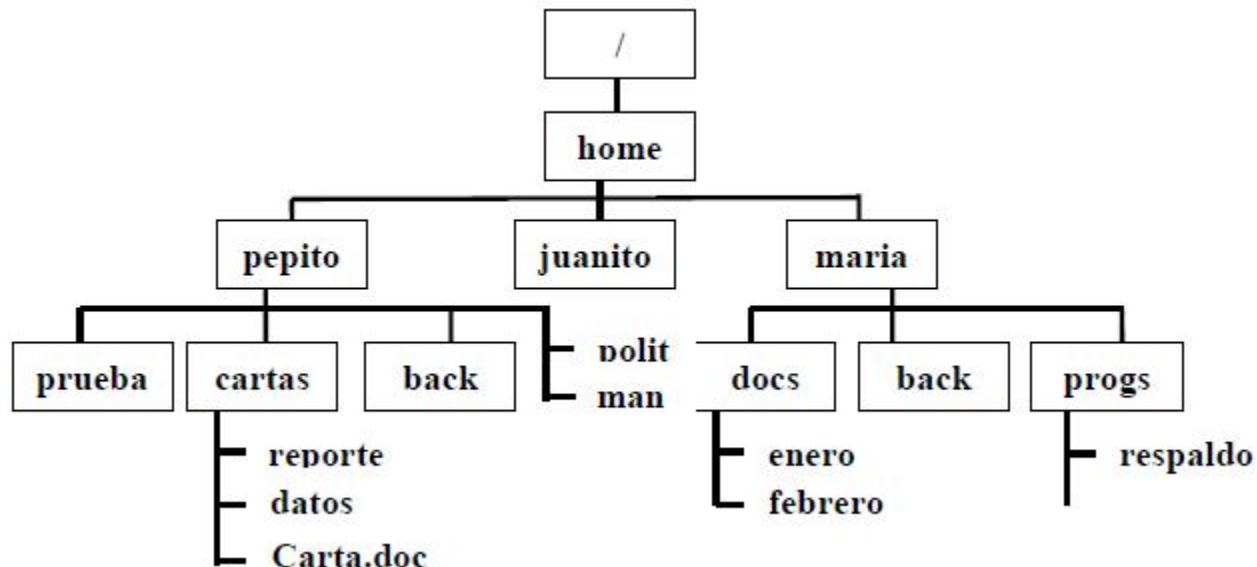
- La mayor parte de las distribuciones configuran /etc/fstab de modo que el usuario pueda montar los medios removibles en un determinado punto de montaje
- Siempre desmontar antes de expulsar!
- El GUI típicamente ofrece iconos que ejecutan el montaje

```
$ whoami
tux1
$ mount /media/cdrom
$ mount
.
/dev/cdrom on /media/cdrom type iso9660 (ro,nosuid,nodev,user=tux1)
.
$ ls /media/cdrom
.

$ umount /media/cdrom
```

Práctica -Tarea

- Inicie una sesión en el entorno de texto como un usuario normal.
- Ejecute el comando para verificar en donde está ubicado dentro del path.
- Cambiarse al directorio raíz y cerciorase del cambio.
- Listar los archivos del actual directorio y luego del directorio actual pero en forma recursiva.
- Cambiarse al directorio donde se inicio la sesión y listar los archivos incluyendo los escondidos.
- Crear al siguiente estructura de directorios y archivos:



Práctica Tarea

- Listar los archivos, pero en el caso de que sean directorios mostrar solo el nombre del directorio.
- Consulta con que comando puedo ver el tamaño de un directorio
- Visualizar el archivo “/etc/passwd” de varias maneras.
- Copiar el archivo “/etc/passwd” hacia el directorio “/home/juanito”, luego cambiar de nombre por “cambiaclave”
- Divida el archivo “cambiaclave” en varios archivos, pero con un tamaño de 200 bytes cada uno.
- Crear tres directorios al mismo tiempo, es decir en forma recursiva “/prueba/sub1/sub2”
- Crear un archivo vacío bajo el directorio “sub1” llamado “file1”
- Realizar una copia recursiva de todo el directorio “sub1” hacia un nuevo directorio llamado “/árbol”
- Mover todo el contenido del directorio “/home/pepito/cartas” hacia el directorio “/árbol”

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO



Módulo I Administración Básica Linux

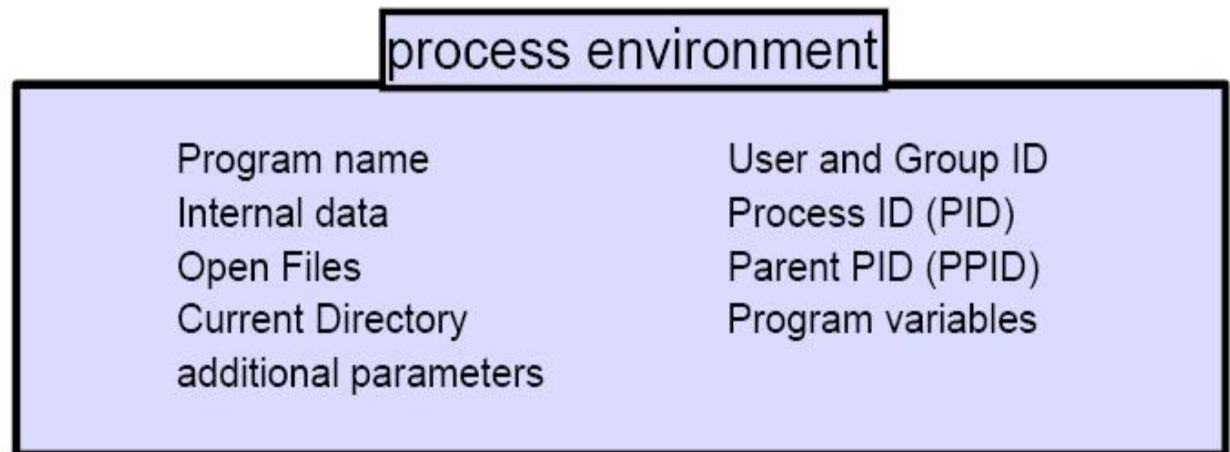
Vinicio Ramos Valencia
084 421066
vinnys_ramos@yahoo.es

Administración Básica Linux

- Introducción a Linux.
- Instalación de Linux.
- Comandos básicos
- Editores de texto.
- Sistemas de ayuda
- Gestión de usuarios
- Sistema de archivos.
- *Administración de procesos.*
- Automatización de tareas.
- Gestión de inicio y parada de Linux.

Conceptos generales

- ¿Qué es un proceso?
 - Es un archivo programa que se está ejecutando
 - Tiene su propio ambiente de trabajo
 - Nombre del programa
 - Identificador del usuario y grupo
 - Identificador del proceso (PID)
 - Identificador del propietario (PPID)
 - Otros ...
 - Para ver el PID del shell actual
 - echo \$\$



Conceptos generales

- Todos los procesos son iniciados por otros procesos
 - Relación padre/hijo

- Ejemplo

\$ echo \$\$

\$ bash

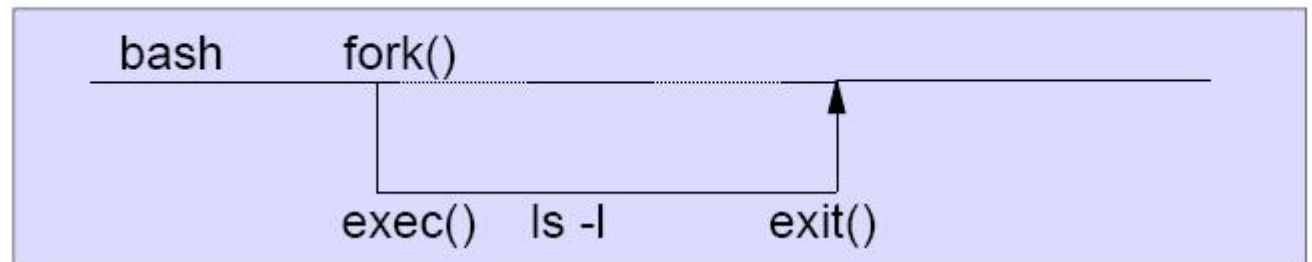
\$ echo \$\$

\$ date

\$ exit

\$ echo \$\$

\$ ls -l



- Todos los procesos pueden ser terminados por dos razones:
 - Un proceso se termina cuando este se realizó
 - Un proceso es terminado por una señal desde otro proceso



Login:



Linux System

login:

password:

\$

/sbin/mingetty

*...forks /bin/bash
-bash (login shell)*

Environment

Program

-bash

UID

503 (john)

GID

100 (users)

open files

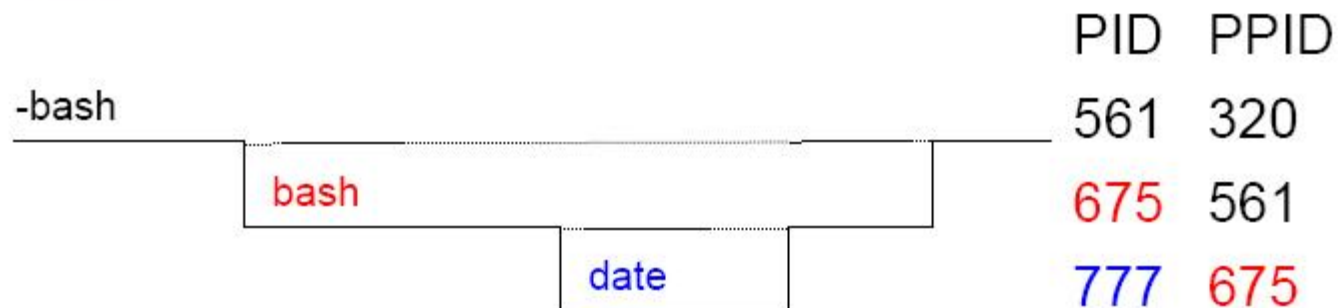
/dev/tty1

PID

201

Padres e Hijos

```
$ echo $$  
561  
  
$ bash  
$ echo $$  
675  
  
$ date  
Thu Mar 25 22:28:21 CET 1999  
$ <ctrl-d>  
  
$ echo $$  
561
```



Monitoreo de procesos

- El comando **ps** despliega la información del estado de los procesos

\$ ps aux

a todos los procesos anexos a una terminal

x todos los otros procesos

u proporciona más columnas

Las opciones son tipeadas sin un guión “-” !

```
$ ps aux
USER      PID  %CPU  %MEM  VSZ  RSS  TTY   STAT  START  TIME  COMMAND
root        1   0.0   0.0  1336  436   ?    S     Mar16  0:05  init
root        2   0.0   0.0    0    0   ?    SW    Mar16  0:00  [keventd]
root        3   0.0   0.0    0    0   ?    SW    Mar16  0:05  [kapmd]
root        4   0.0   0.0    0    0   ?    SW    Mar16  0:05  [kswapd]
...
root 10248   0.0   0.1  2852  884 pts/2   R     13:47  0:00  ps aux
```

Opciones del comando ps

p o PID	Process ID, número único o de identificación del proceso.
P o PPID	Parent Process ID, padre del proceso
U o UID	User ID, usuario propietario del proceso
t o TT o TTY	Terminal asociada al proceso, si no hay terminal aparece entonces un '?'
T o TIME	Tiempo de uso de cpu acumulado por el proceso
c o CMD	El nombre del programa o camndo que inició el proceso
RSS	Resident Sise, tamaño de la parte residente en memoria en kilobytes
SZ o SIZE	Tamaño virtual de la imagen del proceso
NI	Nice, valor nice (prioridad) del proceso, un número positivo significa menos tiempo de procesador y negativo más tiempo (-19 a 19)
C o PCPU	Porcentaje de cpu utilizado por el proceso
STIME	Starting Time, hora de inicio del proceso
S o STAT	Status del proceso, estos pueden ser los siguientes • R runnable, en ejecución, corriendo o ejecutándose • S sleeping, proceso en ejecución pero sin actividad por el momento, o esperando por algún evento para continuar • T sTopped, proceso detenido totalmente, pero puede ser reiniciado • Z zombie, difunto, proceso que por alguna razón no terminó de manera correcta, no debe haber procesos zombies • D uninterruptible sleep, son procesos generalmente asociados a acciones de IO del sistema • X dead, muerto, proceso terminado pero que sigue apareciendo, igual que los Z no deberían verse nunca

Controlando procesos

Los procesos pueden ser controlados de dos maneras

- Desde el shell cuando este es iniciado, usando su número de tarea
- Desde cualquier parte de l sistema usando su PID

Acciones que pueden ser ejecuta dadas cuando un proceso está corriendo

- Terminar
- Matar
- Continuar/Parar

Estas acciones son realizadas enviando **señales**

Las señales entre procesos

- SIGHUP 1 (recarga la configuración)
- SIGKILL 9 (mata a un proceso)
- SIGUSR1 10 (recargar el proceso)
- SIGTERM 15 (concluir el proceso)
- Otras señales (man 7 signal)

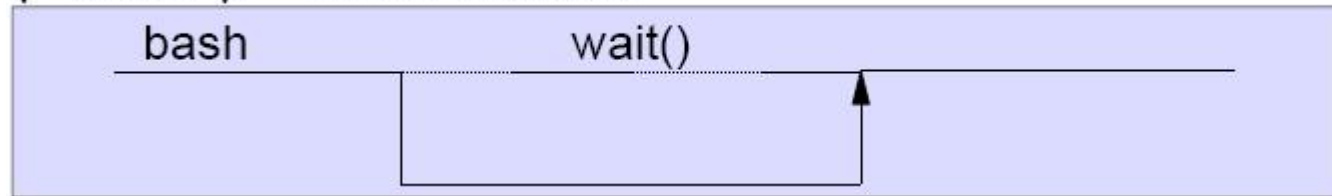
```
#> kill -l (lista todas las posibles señales que pueden enviarse a un proceso)
1) SIGHUP      2) SIGINT      3) SIGQUIT     4) SIGILL
5) SIGTRAP     6) SIGABRT     7) SIGBUS      8) SIGFPE
9) SIGKILL     10) SIGUSR1    11) SIGSEGV    12) SIGUSR2
13) SIGPIPE    14) SIGALRM    15) SIGTERM    16) SIGSTKFLT
17) SIGCHLD    18) SIGCONT    19) SIGSTOP    20) SIGTSTP
21) SIGTTIN    22) SIGTTOU    23) SIGURG     24) SIGXCPU
25) SIGXFSZ    26) SIGVTALRM  27) SIGPROF    28) SIGWINCH
29) SIGIO      30) SIGPWR     31) SIGSYS     34) SIGRTMIN
35) SIGRTMIN+1 36) SIGRTMIN+2 37) SIGRTMIN+3 38) SIGRTMIN+4
39) SIGRTMIN+5 40) SIGRTMIN+6 41) SIGRTMIN+7 42) SIGRTMIN+8
43) SIGRTMIN+9 44) SIGRTMIN+10 45) SIGRTMIN+11 46) SIGRTMIN+12
47) SIGRTMIN+13 48) SIGRTMIN+14 49) SIGRTMIN+15 50) SIGRTMAX-14
51) SIGRTMAX-13 52) SIGRTMAX-12 53) SIGRTMAX-11 54) SIGRTMAX-10
55) SIGRTMAX-9  56) SIGRTMAX-8  57) SIGRTMAX-7  58) SIGRTMAX-6
59) SIGRTMAX-5  60) SIGRTMAX-4  61) SIGRTMAX-3  62) SIGRTMAX-2
63) SIGRTMAX-1  64) SIGRTMAX
```

Empezando Procesos

Procesos de primer plano

- Los procesos de primer plano son invocados simplemente tipeándolos en la línea de comandos

```
$ find / -name README
```



Procesos de segundo plano

- Los procesos de segundo plano son invocados tipeando & al final de la línea de comandos

```
$ find / -name README &
```



Control de tareas en el shell

- Matar el proceso: C-c (Ctrl-c) Sólo podremos matar procesos sobre los que tengamos permiso. Si intentamos matar el proceso de otro usuario el sistema no nos lo permitirá, salvo a root.
- Parar el proceso: C-z (Ctrl-z) En el primer caso se cancela el proceso y se liberan todos los recursos que tuviera asignados. En el segundo caso sólo se detiene la ejecución del proceso, conservando su estado y sus recursos para poder continuar en el momento que se dé la orden adecuada.
- **jobs** Lista los procesos que se puso en el sistema
- **fg** Trae las tareas segundo plano a primer plano
- **bg** Pone las tareas a segundo plano

Especificar un número de tarea para **bg**, **fg**, y **kill**, usando **jobs**

Monitoreo de procesos

- Ejecutar un proceso en segundo plano

```
$ tail -f /var/log/messages &
```

- Listar procesos que están ejecutándose

```
$ jobs
```

- Traer proceso al primer plano

```
$ fg %#
```

- Pasar proceso a segundo plano

```
$ find / -name README
```

```
$ ^Z
```

```
$ bg %#
```

Ejemplo para el control de tareas

```
$ find / -name README &
[1] 2863
$ jobs
[1]+  running      find / -name README &
$ fg %1
/usr/share/doc/packages/grub/README
....
<ctrl-z>
[1]+  stopped      find / -name README
$ bg 2863
$ jobs
[1]+  running      find / -name README &
$ kill %find
```

Señal Kill

Varias señales pueden ser enviadas a un proceso

- Usando las interrupciones del teclado (si es un proceso de primer plano)
- Usando el comando **kill**
 - Sintaxis **kill -signal PID**
- Usando el comando killall para matar todas las aplicaciones nombradas
 - Sintaxis killall -signal application

Signal	Keyboard	Meaning	Default action
01		hangup	end process
02	Ctrl-C	interrupt	end process
03	Ctrl-\	quit	end process & core dump
09		kill	end process - cannot be redefined - handled by kernel
15		terminate	end process

Ejecutando procesos largos

- El proceso **nohup** no parará un proceso evitando que sea eliminado si tu cierras tu sesión antes de que se complete para interceptar e ignorar las señales SIGHUP y SIGQUIT (colgar y salir).

```
$ nohup find / -name README &  
nohup: appending output to `nohup.out`  
$ logout
```

- Matando procesos

```
$ kill [-SIGNAL] PID
```

```
$ killall [-SIGNAL] NOMBRE_DE_APLICACION
```

- Comandos para trabajar con procesos

```
$ nohup find / -name README
```

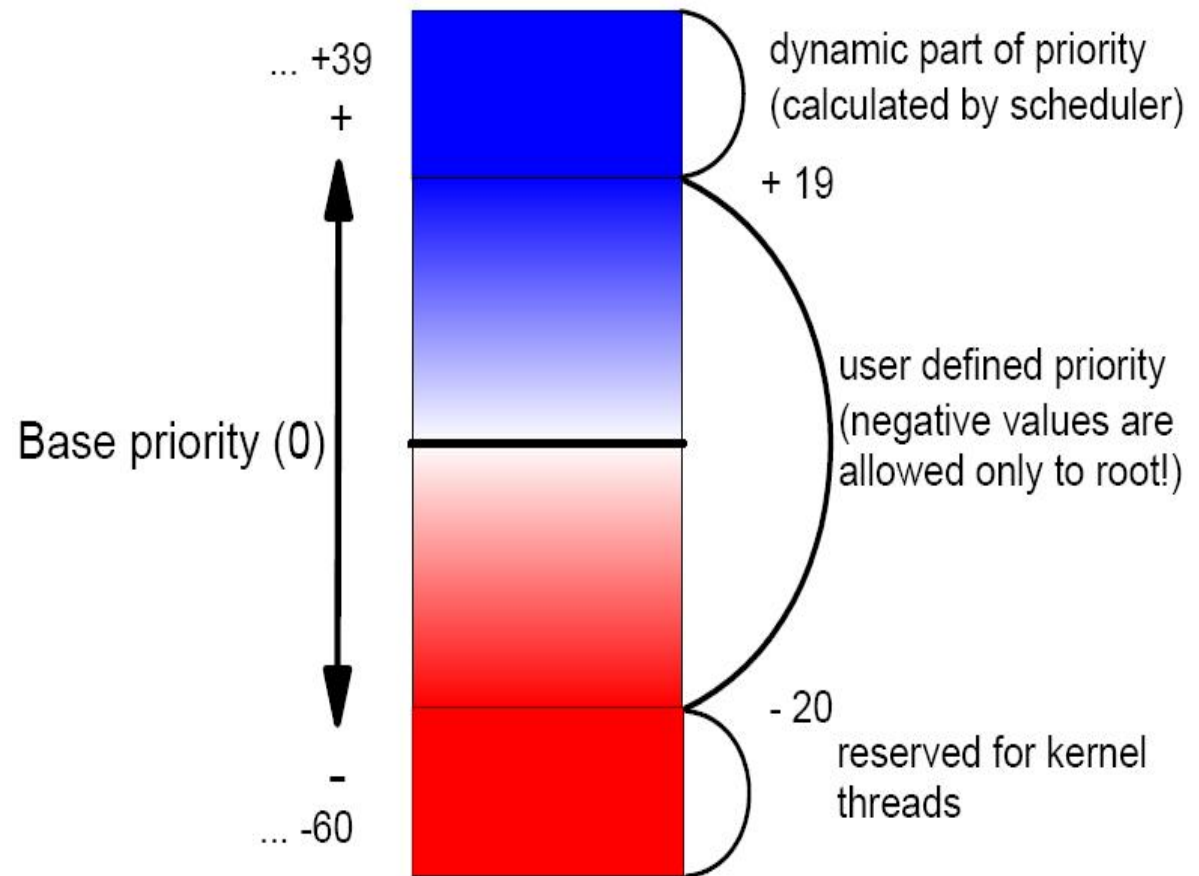
```
$ logout
```

Administrando las prioridades

Los procesos son planificados acorde a las prioridades

Administrando prioridades

ALTA	prioridad	BAJA
-60 ... -20	... 0 ...	+20 ... +39
kernel	root usuario	dinámica



El comando nice

El comando nicees usado para iniciar un proceso con un usuario definido con prioridad

- `$ nice -n 10 /etc/init.d/httpd`

`nice [-n <value>] <original command>`

```
$ nice -n 10 my_program &
[1] 4862
$ ps l
```

F	UID	PID	PRI	NI	VSZ	...	COMMAND
0	500	4372	9	0	4860	...	-bash
0	500	4862	15	10	3612	...	my_program
0	500	4863	21	0	1556	...	ps l

El comando renice

- El comando renice es usado para cambiar las prioridades de un proceso que está ejecutándose

`renice <new_priority> <PID>`

```
$ renice 15 4862
4862: old priority 10, new priority 15
$ ps l
```

F	UID	PID	PRI	NI	VSZ	...	COMMAND
0	500	4372	9	0	4860	...	-bash
0	500	4862	22	15	3612	...	my_program
0	500	4868	21	0	1556	...	ps l

Monitoreo de procesos

- Otro comando para trabajar con procesos

\$ vmstat -S m 5

Significado de las columnas:

- procs
 - r running
 - b bloqued
- memory
 - swpd swaped
 - free libre
 - buff destinada a buffer
 - cache cache accesos a disco, etc.

Monitoreo de procesos

Significado de las columnas (cont):

- swap
 - si swap in
 - so swap out
- io
 - bi bytes in a disco
 - bo bytes out de disco
- system
 - in número de interrupciones por segundo
 - cs cambios de contexto

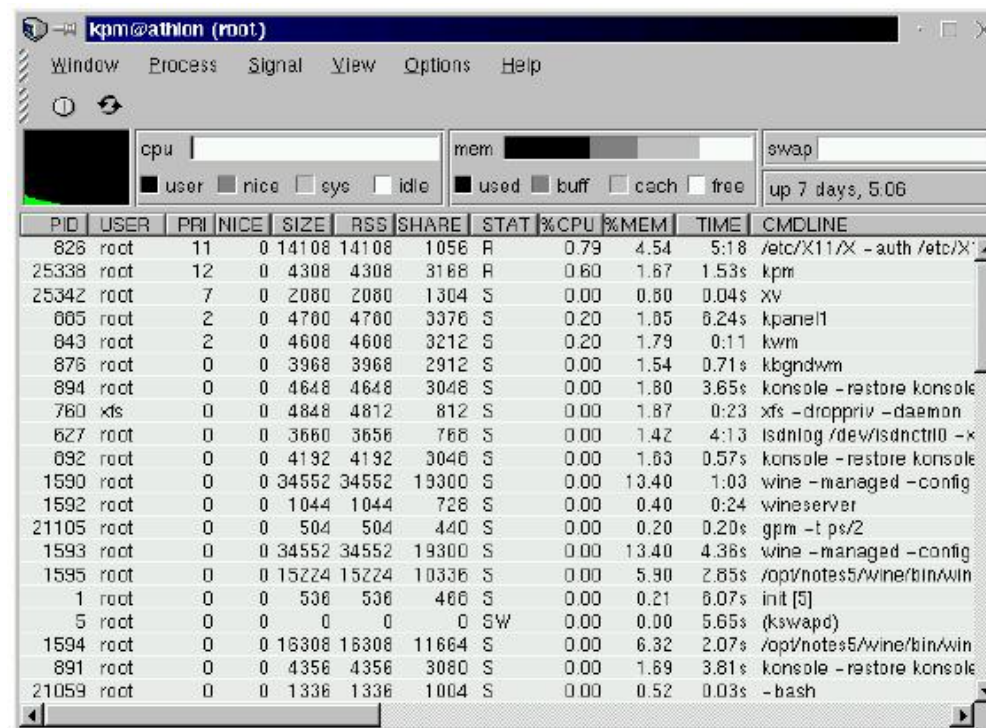
Monitoreo de procesos

Significado de las columnas (cont):

- cpu
 - us tiempo dedicado al usuario
 - sy tiempo dedicado al sistema
 - id tiempo desocupado
 - wa tiempo esperando por alguna entrada/salida

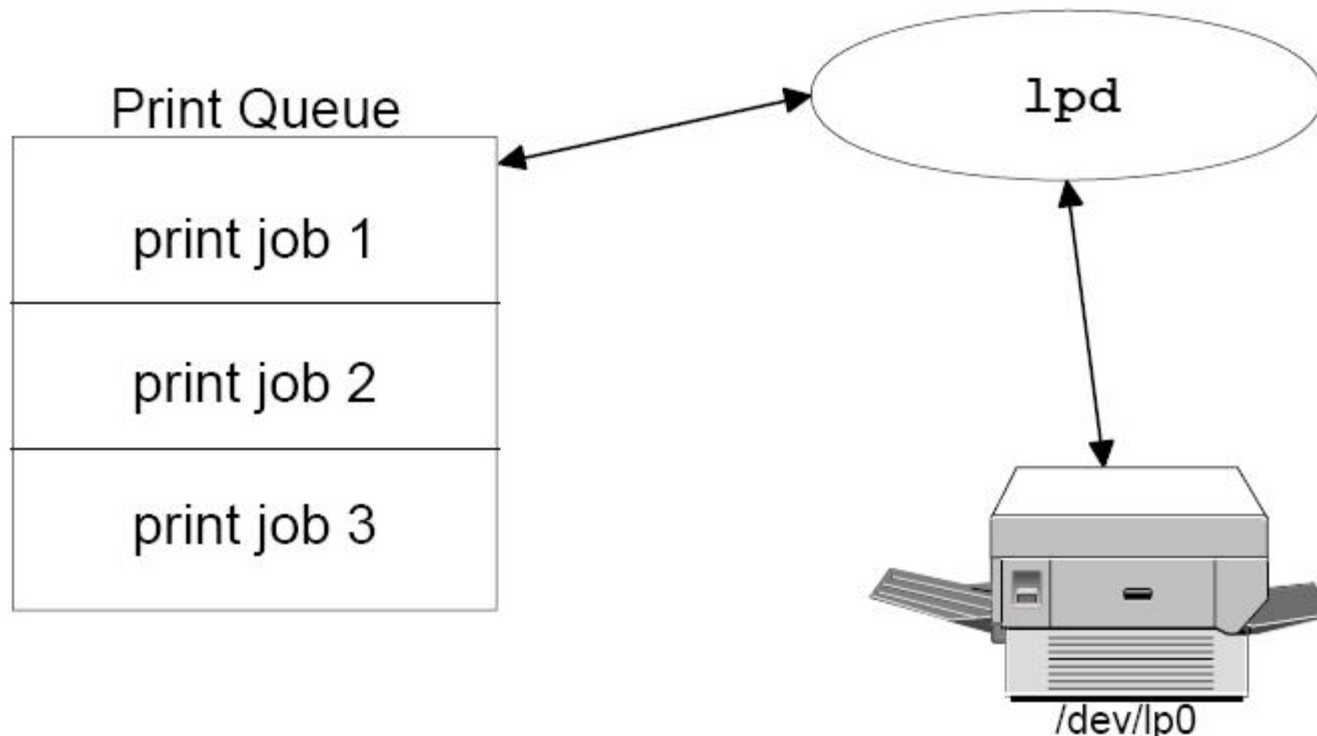
Integrando Procesos Administrativos

- Existen varias herramientas para integrar procesos administrativos:
- –Top, gpm, kpm
- La disponibilidad depende de la distribución



Demonios

La palabra demonio se refiere a procesos que nunca terminan, usualmente un proceso del sistema que controla los recursos del mismo, tal como la cola de impresión o realiza un servicio de red



Ejercicios

1. Inicie una sesión en el entorno de texto como un usuario normal (pepito, juanito, etc).
2. Imprima el PID de su actual inicio de sesión. Luego cree un nuevo sub-shell mediante `bash` y vuelva a imprimir el PID, entonces compare con el PID anterior y justifique su diferencia.
3. Ejecute el siguiente comando **`ls -R / > salida 2> /dev/null &`** y entonces a continuación muestre los procesos que están corriendo en el sistema y trate de ubicar el proceso relacionado con el comando que se ejecutó.
4. Vuelva a ejecutar el comando **`ls -R / > salida 2> /dev/null &`** y entonces ejecute el comando **`ps tree`**

Ejercicios

5. Inicie una segunda sesión en el entorno de texto con otro usuario en el terminal virtual 2.
6. En el terminal virtual 2 edite un archivo llamado documento.txt
7. Cambiarse al terminal virtual 1 y encuentre el proceso que fue ejecutado en el terminal virtual 2.
8. Inicie una tercera sesión en el entorno de texto como super usuario.
9. Finalizar el proceso padre del proceso vi iniciado en el terminal 2 y comente que sucede con el proceso vi

Ejercicios

10. Usando el editor vi crear un script llamado “mireloj” en el directorio bin ubicado bajo el directorio de inicio del primer usuario (terminal 1), es decir ~/bin (si no existe crearlo)

```
while true
do
    date
    sleep 10
done
```

Poner el permiso de ejecución del archivo “mireloj”

11. Ejecutar el archivo en foreground

Ejercicios

12. Suspender temporalmente el trabajo iniciado mediante una señal del teclado
13. Listar todos los trabajos que se está corriendo en el sistema y reinicie el trabajo suspendido anteriormente, pero enviándolo a background.
14. Listar todos los usuarios que hayan iniciado una sesión y luego traerlo de regreso a foreground, espere hasta que se emita un mensaje de la hora y finalice forzosamente el trabajo.
15. Ejecute nuevamente el archivo llamado “mireloj” pero esta vez en background (NOTA: apuntar el número de PID)

Ejercicios

16. Listar todos los procesos y ubicar el proceso en sleep y entonces proceda a matar este proceso (comando sleep) y comente que sucede con el script “mireloj”,
17. Finalmente matar el proceso del script “mireloj”.

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO

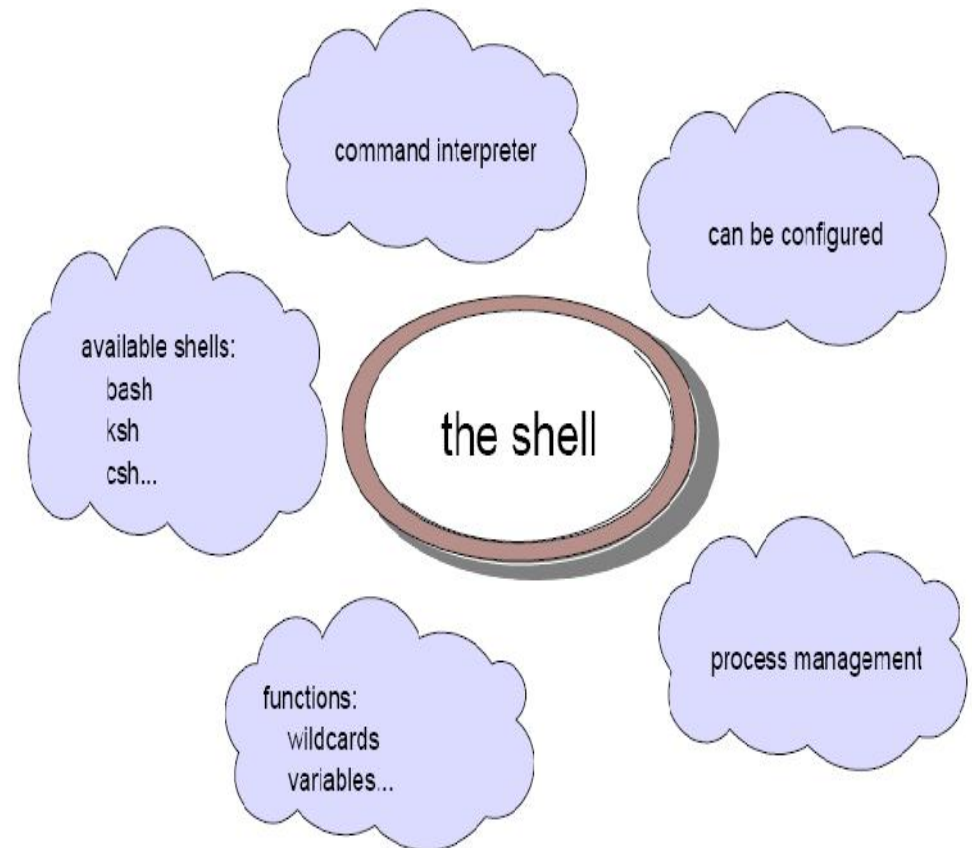


Módulo I Administración Básica Linux

Vinicio Ramos Valencia
084 421066
vinnys_ramos@yahoo.es

shell

- El Shell es la interfaz de usuario para Linux
 - Otros shell
 - sh
 - bash
 - csh (programadores en C)
 - pdksh (AIX)



Características del shell

- Cuando el usuario escribe un comando, varias cosas son realizadas por el shell antes de que el comando sea ejecutado:

- La expansión de `* ? []`
- Redirección Entrada / Salida `<>>> 2>`
- Agrupación de comandos `{com1; com2;}`
- Continuación de línea `\`
- Expansión de variables shell `$VAR`
- Expansión de Alias `dir-> ls-l`
- Shell scripting `#!/ Bin/ bash`

• Por ejemplo, el comando `ls*. doc` podría ampliarse

- A / bin/ ls-color = ttymydoc.doc user.doc antes Ejecución (dependiendo de la configuración y los archivos de la actualidad)

Metacaracteres y Palabras reservadas

- Meta caracteres son los caracteres que el Shell interpreta con un significado especial

Examples:

< > | ; ! ? * [] \$ \ " ' ` ~ () { }

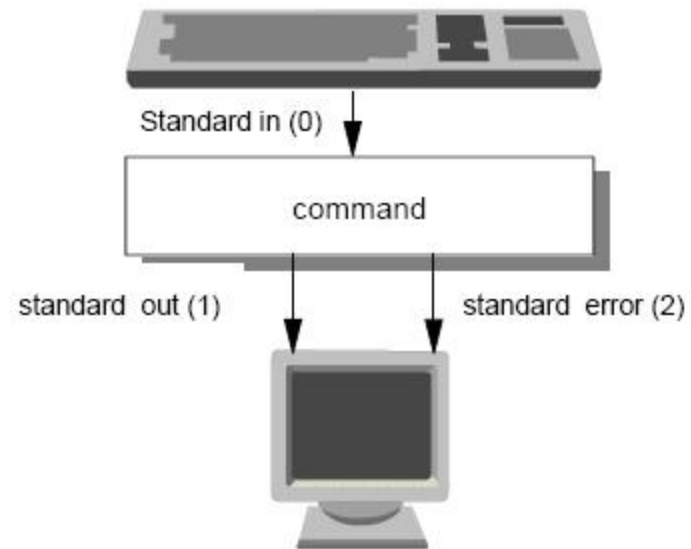
- Las palabras reservadas son las palabras que el Shell interpreta como comandos especiales

Examples:

case do done elif else esac fi for function
if in select then until while

Descriptores de archivo

Standard In	STDIN	<	0
Standard Out	STDOUT	>	1
Standard Error	STDERR	2>	2

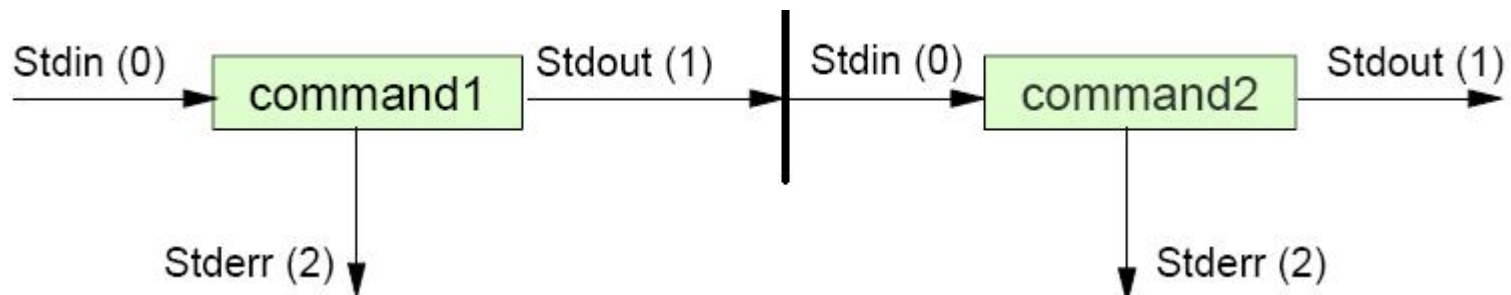


Pipes

- Una secuencia de dos o más comandos separada por una barra vertical (|) es llamado un **pipe** o **pipeline**

```
$ ls -l | wc -l
```

- La salida del comando 1 se convierte en la entrada del comando 2



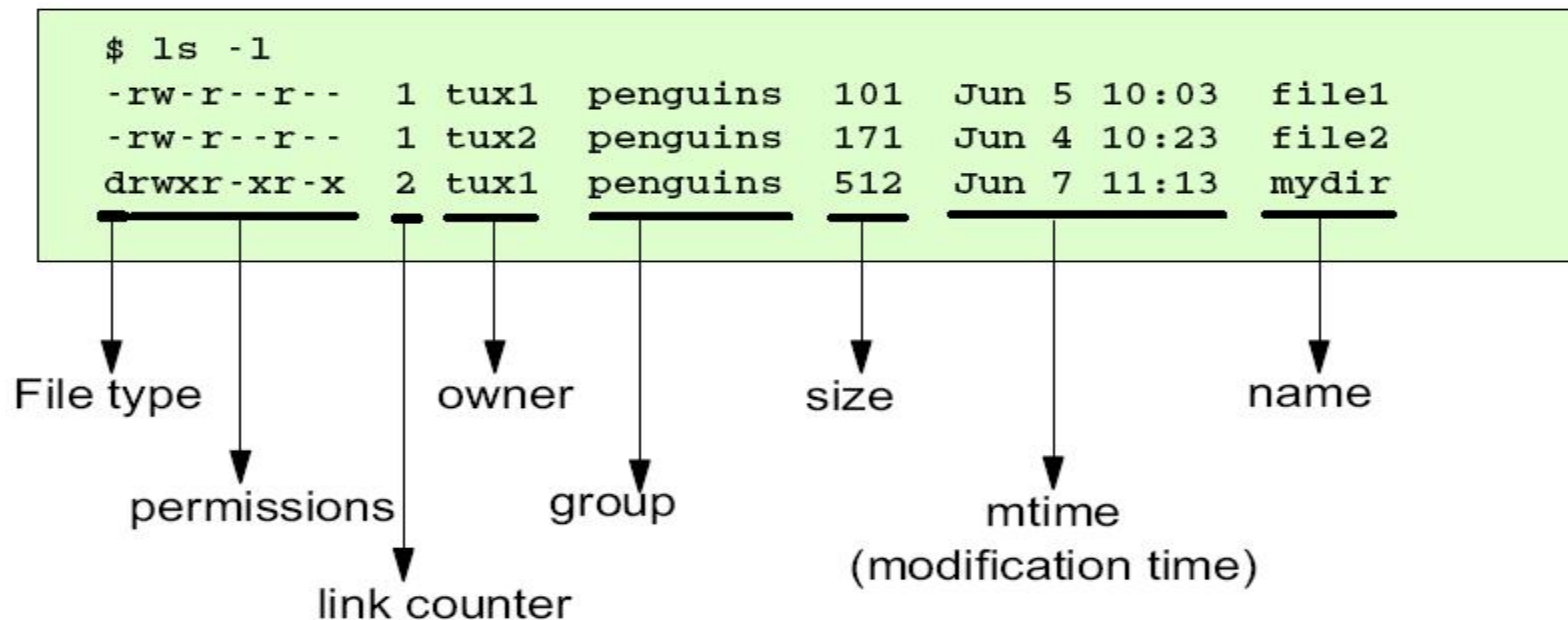
Alias

- El comando alias le permite poner un alias a los comandos de uso frecuente

```
$ alias ll='ls -l'
$ alias rm='rm -i'
To show all currently defined aliases:
$ alias
To delete an alias:
$ unalias ll
$ ll
bash: ll: command not found
```

Permisos

- Los permisos de archivo son asignados para:
 - El **dueño** de un archivo
 - Los **miembros** del grupo del archivo asignado
 - Todos **otros usuarios**
- Los permisos pueden cambiarse sólo por el **dueño** y por el **root**



Notación de los permisos



- Archivos regulares:
- **r** el Archivo es leíble
- **w** el Archivo es escribible
- **x** el Archivo es ejecutable (si es ejecutable)
- Directorios:
- **r** contenido del directorio puede listarse con (**ls**)
- **w** contenido puede se modificado (+,-archivos)
- **x** es posible cambiarse al directorio (**cd**)

Cambiando permisos

- Para cambiar el permiso de un archivo usa el comando **chmod**
- **Sintaxis: chmod <Modo> <Archivos> ...**
- El modo puede ser simbólico...

```
$ chmod go-rx /home/tux1
$ ls -ld /home/tux1
drwx----- 4 tux1 users 512 Jan 5 12:43 /home/tux1
```

- O en octal

```
$ chmod 700 /home/tux1
$ ls -ld /home/tux1
drwx----- 4 tux1 users 512 Jan 5 12:43 /home/tux1
```

Qué es un SHELL script?

- Conjunto de comandos agrupados en un archivo
- Estructura de un shell script
 - `#!/bin/bash` o `#!/usr/bin/awk` (whereis awk)
 - `# COMENTARIOS`
 - `... INSTRUCCIONES`
- Ejecución de un shell script (HOLA MUNDO)
 - `chmod +x archivo`
 - `sh archivo`
 - `./archivo`

PASOS A SEGUIR:

- Crear un archivo de texto con un editor (vi, emacs, etc.). Este archivo contendrá las órdenes que el shell va a ir interpretando y ejecutando.
- Asignar permisos de ejecución al archivo creado, utilizando la orden chmod.
- Ejecutar el script generado pasándole los parámetros necesarios
 - `./shell_script param1 param2 ...`

RECOMENDACIONES:

- La primera línea de cada script debe contener:
 - `#!/bin/bash`
- Una línea de comentarios debe comenzar con el carácter `#` . Estos comentarios no se verán en pantalla cuando se ejecute el script.
- Para mostrar comentarios que luego veremos por pantalla, se utilizará el comando `echo`

PASO DE PARÁMETROS A UN PROGRAMA DE SHELL

• A menudo queremos que nuestros programas de shell reciban parámetros desde la línea de órdenes para hacerlos más versátiles. Estos parámetros son lo que se conoce como parámetros de posición. Los parámetros de posición se pueden usar dentro de un programa de shell como cualquier otra variable de shell; es decir, para saber su valor utilizaremos el símbolo \$. Los parámetros dentro del shell script son accesibles utilizando las variables:

- \$0 Representa al parámetro cero o nombre del programa
- \$1 Representa al parámetro uno
- \$2 Representa al parámetro dos
- ...
- \$9 Representa al parámetro nueve
- \${10} Representa al parámetro diez
- \${11} Representa al parámetro once

Ejemplos

- Pasar argumentos al shell script

```
#!/bin/bash  
echo Nombre del script $0  
echo Argumentos $1 $2 .. $9  
echo $@ es igual a $*  
echo Cantidad de argumentos $#
```

- Trabajo con variables

```
#!/bin/bash  
clase="Administracion Linux II"  
echo Por favor ingresar el nombre  
read nombre  
echo $nombre eres bienvenido a $clase
```

Ejemplo

- hello.sh:
 - `#!/bin/bash`
 - `echo "Hello, World!"`
 - `echo "Knowledge is power."`
- Guarde y cierre el archivo. Usted puede ejecutar el script de la siguiente manera:
 - `./hello.sh`
- Salidas de la muestra:
 - `bash: ./hello.sh: Permission denied`
- El comando `./hello.sh` muestra un mensaje de error en la pantalla.
 - `chmod +x hello.sh`
 - `./hello.sh`

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO



Módulo I Administración Básica Linux

Vinicio Ramos Valencia
084 421066
vinnys_ramos@yahoo.es

Administración Básica Linux

- Introducción a Linux.
- Instalación de Linux.
- Comandos básicos
- Editores de texto.
- Sistemas de ayuda
- Gestión de usuarios
- Sistema de archivos.
- Administración de procesos.
- *Automatización de tareas.*
- Gestión de inicio y parada de Linux.

Administración de Procesos

- Conceptos generales
- Programador de tareas *cron*
- Programador de tareas en una estación de trabajo *anacron*
- Programador de tarea única *at* o *batch*

Conceptos generales

- Automatizar tareas rutinarias
- Ejecutar comandos en un momento específico en el futuro
- Demonios utilizados
 - crond
 - atd
- Programas utilizados
 - anacron

Programador de tareas *cron*

- Utilizado para:
 - Realizar respaldos programados
 - Limpieza de directorios periódicamente
 - Reiniciar servicios en horarios específicos
- Opciones del comando crontab
 - crontab -l
 - crontab -e
 - crontab -r

Programador de tareas *cron*

- crond verifica cada minuto
 - /etc/crontab
 - /etc/cron.d/
 - /var/spool/cron/USERNAME

Programador de tareas *cron*

- Ejemplo del fichero /etc/crontab

0	8	*	*	*	cat /proc/meminfo >> /tmp/mem
0,30	9	*	*	*	Dos_veces_al_día
0,30	8-18	*	*	*	Veintidos_veces_al_día
*/5	*	*	*	*	Cada_5_minutos
12	13	1	*	*	Una_vez_al_mes
49	23	16	9	*	Una_vez_año
0	15	*	*	1	Todos_los_lunes
1	1	1	1	1	Lunes_Primerode_Enero_01h01

Programador de tareas *cron*

- Control de acceso al cron
 - Se escribe un USERNAME por línea en los siguientes archivos
 - /etc/cron.allow
 - /etc/cron.deny
- Trabajo con el demonio
 - `chkconfig crond on`
 - `service crond {start|stop|restart}`

Programador de tareas *anacron*

- Utilizado para ejecutar comandos periódicamente (intervalo mayor a 1 día)
- Es ejecutado por el crond cada día y al iniciar el sistema operativo

Programador de tareas *anacron*

- Ejemplo del archivo /etc/anacrontab

SHELL=/bin/sh

PATH=/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin

1 6 cron.daily run-parts /etc/cron.daily

7 70 cron.weekly run-parts /etc/cron.weekly

30 75 cron.monthly run-parts /etc/cron.monthly

Programador de tarea única *at* o *batch*

- *at* utilizado para ejecutar comandos una vez en el futuro
- Ejemplos del comando

\$ at 4am

> ps aux > /root/ps.log

> ^d

\$ at 5pm + 4 days

\$ at 3 tomorrow

\$ at -f ArchivoComandos 19

\$ at -l (alias de atq)

'Lista los trabajos

\$ at -d *#del trabajo* (alias de atrm) 'Elimina un trabajo

Programador de tarea única *at* o *batch*

- *batch* utilizado para ejecutar comandos cuando la carga del sistema esté por debajo de 0.8
- Puede modificar los parámetros del demonio *atd* en `/etc/sysconfig/atd`
- Ejemplos del comando
 - \$ batch
 - > echo La carga está baja
 - > ^d

Programador de tarea única *at* o *batch*

- Control de acceso al at
 - Se escribe un USERNAME por línea en los siguientes archivos
 - /etc/at.allow
 - /etc/at.deny
- Trabajo con el demonio
 - chkconfig atd on
 - service atd {star|stop|restart}

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO



Módulo I Administración Básica Linux

Vinicio Ramos Valencia
084 421066
vinnys_ramos@yahoo.es

Administración Básica Linux

- Introducción a Linux.
- Instalación de Linux.
- Comandos básicos
- Editores de texto.
- Sistemas de ayuda
- Gestión de usuarios
- Sistema de archivos.
- Administración de procesos.
- Automatización de tareas.
- *Gestión de inicio y parada de Linux.*

Gestión de inicio y parada de Linux

- Conceptos generales
- Niveles de ejecución del sistema
- Descripción y localización de los servicios
- Configuración de qué servicios iniciar
- Demonios del sistema

Conceptos generales

- ¿Qué son los servicios/demonios?
 - La palabra demonio se refiere a procesos que nunca terminan
 - Es un proceso en segundo plano que controla los recursos del sistema o brindan servicios de red
- Detener los servicios que NO utilizamos

Niveles de ejecución del sistema

- ¿Qué es un nivel de ejecución?
- Listado de niveles de ejecución y definición del nivel de ejecución por defecto

vi /etc/inittab

- Cambiar nivel de ejecución dinámicamente

\$ telinit 3	o	\$ init 3
--------------	---	-----------

- Conocer el nivel de ejecución actual

\$ who -r 0 \$ runlevel

Niveles de ejecución del sistema

- En Linux estos niveles de ejecución son:
 - 0: El sistema está apagado
 - 1, s ó S: Modo monousuario
 - 2: Multiusuario sin funciones de red, el mismo que el 3 pero sin las utilidades de red. (En ocasiones está sin usar y puede ser redefinido)
 - 3: Multiusuario completo, con terminales en modo texto
 - 4: Sin usar, puede ser redefinido por el administrador
 - 5: Multiusuario con pantalla de inicio de sesión basada en X
 - 6: El sistema se está reiniciando

Descripción y localización de los servicios

- Los servicios que se levantarán en un determinado nivel de ejecución
 - /etc/rc.d/nivel_de_ejecución
 - Los archivos S* se iniciarán
 - Los archivos K* se detendrán
- Los scripts que manejan la actividad de los servicios
 - /etc/init.d/

Configuración de qué servicios iniciar

- En modo comando

\$ chkconfig - -list sendmail

\$ chkconfig - -level 2345 sendmail on

\$ chkconfig - -add servicio

\$ chkconfig - -del servicio

- Iniciar o detener un servicio

\$ service network {start|stop|status|restart|reload}

\$ /etc/init.d/network {start|stop|status|restart|reload}

Demonios del sistema

- Determinar la utilidad de cada servicios

\$ cat /etc/init.d/servicio

– De **NO** ser útil

\$ service servicio stop

\$ chkconfig servicio off