

3.1 Pasos previos a la instalación

Al igual que se realizó para Windows NT, es necesario considerar una fase previa a la instalación:

- Análisis del sistema y adquisición de las herramientas necesarias
- Requerimientos hardware del sistema

3.1.1 Análisis previo del sistema

- Instalación nueva ó actualización ? A partir del Red Hat Linux 2.0 se puede realizar una actualización del sistema
 - Actualiza el nuevo kernel
 - Actualiza los paquetes instalados
- Modo de resolución de problemas durante la instalación ? Recurrir a listas de distribución. Ej.:

http://www.redhat.com/support/docs/faqs/rhl_general_faq/faq.html

- Obtención de la distribución:
 - CDROM
 - FTP: www.redhat.com/download/howto_download.html
- Comprobación de erratas. RedHat distribuye versiones corregidas ante la aparición de algún fallo. www.redhat.com/support/errata
- Compatibilidad del hardware existente
 - RedHat es compatible con la mayor parte del hardware instalado en equipos recientes.
 - Comprobar la compatibilidad de nuestro hardware on-line:

www.redhat.com/hardware

- Conocer el hardware de nuestro sistema
 - Número de discos duros,
 - tamaño de cada unidad de disco
 - En caso de más de un disco, cuál es el primario
 - Tipo de discos (IDE,SCSI)
 - Cantidad de memoria
 - Sistema RAID. Fabricante y modelo
 - Tarjeta de vídeo. Fabricante, modelo, memoria
 - Monitor
 - Conexión a red.
 - Tarjeta/s de red. Parámetros.
 - Dirección IP, máscara de red, gateway,...
- Modo de realizar la instalación. Elección de la fuente.
 - CD-ROM, disco duro local, NFS, ftp, http
- Inicio de la instalación
 - Arrancar directamente de CD-ROM, disco de arranque local, disco de arranque remoto, disco con soporte PCMCIA,..

3.2 Creación de los discos de instalación

Para crear un disco de instalación, es necesario copiar el fichero *boot.img* a un disco. Se encuentra en el directorio */images* del CD-ROM, o puede ser descargado de la red.

Se puede usar un disco sin formatear o con formato de DOS

- Creación desde MS-DOS
 - Acceder al directorio dosutils (CD o ftp)
 - Ejecutar *rawrite*
 - Fichero fuente: *images/boot.img*
 - Destino: *a:*

- Creación desde linux
 - Acceder al fichero boot.img (montando el CD-ROM) o copiando el fichero al directorio actual
 - `dd if=boot.img of=/dev/fd0`

3.3 Tipo de instalación

RedHat soporta 4 clases de instalación:

- GNOME Workstation, KDE Workstation

El proceso de instalación instala y configura una estación Linux prácticamente sin interacción con el usuario. Recomendada para principiantes.

 - Crea una partición de 64 MB de swap
 - Una partición de 16 MB de boot
 - Una partición de tamaño variable para “/”
 - Necesita al menos 850 MB
 - Instala automáticamente LILO si existen otros SO
 - Arranca directamente en el entorno de ventanas (KDE,GNOME)
- Server

Instala un sistema servidor sin arranque de entorno gráfico. Crea particiones y elige los paquetes a instalar automáticamente. Necesita al menos 1.7 GB, repartidos

 - 64 MB de swap
 - 256 MB para “/”
 - 512 MB para “/usr”
 - 512 MB para “/home”
 - 256 MB para “/var”
 - 16 MB para boot

- Custom

Tipo de instalación más flexible. Recomendada Permite elegir:

- Número y tamaño de las particiones
- Paquetes a instalar
- Configuración de LILO

3.2 Arranque del programa de instalación

Para iniciar la instalación de Linux, se reinicializa el sistema y se arranca bien desde el CD-ROM o desde el disco creado en la sección anterior.

☞ Aparece la ventana de instalación y nos ofrece una serie de opciones

☞ Instalación en modo gráfico (por defecto)

☞ Instalación en modo texto

☞ Instalación avanzada (expert). Se requiere que el usuario especifique los dispositivos instalados en su ordenador

☞ Recuperación de una instalación previa (*rescue*)

☞ Elección del lenguaje a utilizar en la instalación

☞ Teclado

☞ Fuente de la instalación

☞ CD-ROM local (situación más habitual)

☞ NFS. Por ejemplo utilizando el CD-ROM montado en otro equipo con linux en la red. Para ello:

☞ Insertar el CD en la nueva unidad (Máquina “fuente”)

☞ Montar el CD: ***mount /dev/cdrom /mnt/cdrom -t iso9660***

☞ Editar el fichero `/etc/exports` para permitir el acceso a este dispositivo por NFS. Añadir la línea:

/mnt/cdrom <dirección_máquina_instalar> (ro)

Esto indica que a la nueva máquina con la dirección especificada (nombre o IP) se le permite acceso de sólo lectura al recurso /mnt/cdrom.

- Reiniciar los servicios NFS y mount para que actualicen las modificaciones

killall -HUP rpc.nfsd; killall -HUP rpc.mountd

☞ En la máquina a instalar, elegir como método de instalación NFS

☞ Especificar el nombre del servidor NFS y el directorio de RedHat (fuente y /mnt/cdrom)

☞ Desde Windows 95 o MS-DOS usando SAMBA

☞ FTP

☞ Definición de los sistemas de ficheros

Creación de particiones y elección de los sistemas de ficheros a instalar

3.3 Partición del/los discos

Necesidad de particionar los discos:

☞ Reduce el tiempo de chequeo de sistemas de ficheros (fsck actúa en paralelo sobre distintos sistemas de ficheros)

☞ Protección: se pueden montar una o más particiones como sólo lectura

☞ Facilidad de gestión de backups y recuperación

☞ Protección contra ataques de denegación de servicios

☞ Minimización de pérdida de datos en caso de corrupción del disco.

Por ejemplo, si / está corrupto y no podemos arrancar, es posible arrancar desde diskette y montar la partición /, recuperando los datos que se puedan

☞ Control del tamaño máximo que puede crecer una partición

Cómo realizar la partición

☞ Utilidad de RedHat: Disk Druid

☞ *fdisk* standard

Número de particiones

La cantidad de particiones se realiza de acuerdo a las necesidades del sistema en concreto. Un sistema típico actuando como servidor podría tener el siguiente esquema de particiones:

↪ *Swap*: Doble del tamaño de la memoria RAM

En caso de tener más de 1 disco, se recomienda tener 1 área swap por disco (incremento de la eficiencia)

↪ */*: Aproximadamente 10% del disco disponible (200 Mb)

↪ */home*: 20% del disponible

↪ */usr*: El resto

Si se van a instalar muchas aplicaciones ? Es aconsejable dejar más espacio en */usr*. También es usual subdividir la partición */*:

↪ */var*: Colas de impresión, de correo, etc ? evita caídas del sistema como consecuencia de falta de espacio en */*.

↪ */boot*: Partición de arranque. Permite arrancar el sistema bajo distintas condiciones: sistema operativo instalado más allá del cilindro 1024, sistemas RAID.

Ejemplo:

Device	Boot	Inicio	fin	Bloques	Id	Sistema
/dev/hda1	*	1	254	1024096	6	Dos 16-bit
/dev/hda2		255	782	2128896	5	Extendida
/dev/hda5		255	331	310432	83	Linux
/dev/hda6		332	636	1229728	83	Linux
/dev/hda7		637	749	455584	83	Linux
/dev/hda8		750	782	133024	82	swap

3.4 Habilitación del área de swap

Las particiones de swap se usan en linux como parte del soporte de memoria virtual del sistema.

- ☞ El tamaño mínimo de esta partición debería ser igual a la memoria RAM
- ☞ El máximo tamaño de swap es de 1GB
- ☞ Múltiples áreas de swap en diferentes discos ?? aumenta la eficiencia
- ☞ Es recomendable situar las particiones de swap al inicio de cada unidad (porción externa del cilindro) ? la cabeza cubre más área por revolución
- ☞ Las particiones de swap deben tener el identificador #82 Linux Swap
- ☞ Es recomendable habilitar la opción “*Check for bad blocks during format*”
 - ☞ Asegura que la partición no tiene problemas
 - ☞ Ralentiza el proceso de formateo

3.5 Elección de particiones a formatear

A continuación, la instalación requiere que se seleccione las particiones que se desean formatear.

- ☞ Formatear todas las particiones a menos que contengan datos de alguna instalación previa. Ej. /home
- ☞ Es recomendable habilitar la opción “*Check for bad blocks during format*”

3.6 Selección de paquetes a instalar

En caso de haber elegido la instalación *custom*, la instalación requerirá la elección de paquetes a instalar.

- ☞ Aconsejable seleccionar paquetes individuales (“*Select individual packages*”).
- ☞ En caso de duda, con <F1> se puede obtener una breve descripción del paquete.
- ☞ Posteriormente, con el programa de gestión de paquetes “*rpm*” se pueden añadir o eliminar paquetes.
- ☞ Aconsejable seleccionar sólo aquellos paquetes que se necesitan (espacio, seguridad).

3.7 Configuración hardware

Después de la instalación de paquetes, se configura el hardware.

☞Ratón

☞Tarjeta de video

☞Elección de monitor

☞*Xconfigurator* (*xf86config* o */etc/X11/XF86Config*)

☞Selección de modos de video.

☞Configuración de la LAN

☞Configuración de la impresora

☞Asignación de password a root

☞Creación de disco de arranque

3.8 Arranque con LILO

A continuación la instalación requiere la ubicación del arranque de linux. Para ello, usa un programa conocido como LInux LOader que permite arrancar distintos sistemas operativos. Se puede instalar en dos ubicaciones

☞Master Boot Record (MBR)

Es el lugar recomendado a menos que ya esté siendo utilizado para arrancar otro SO.

Presenta un menú cuando el sistema arranca

☞Primer sector de la partición root

Recomendado si hay otro cargador en el MBR. Es necesario configurar este otro cargador para que permita cargar LILO ?? Linux

Nota: Si está instalado NT y cargamos LILO en el MBR, en principio no podremos acceder a la partición NT. Dos soluciones:

☞Modificar LILO para que tenga en cuenta la otra partición

☞Modificar el cargador de NT (Ntloader) para que cargue linux (mirar HOWTO)

Una vez elegida la ubicación para el cargador, se permite pasarle parámetros al sistema en tiempo de arranque. Por ejemplo:

☞ Cuando el sistema tiene más de 64 MB de RAM, es necesario pasarle un parámetro para que reconozca esta memoria.

append="mem=128M"

Se requiere además que se introduzca la etiqueta que identifica este sistema operativo, así como las etiquetas de los demás SO. También se requiere elegir el SO que arrancará por defecto.