



Instalación de sistemas operativos

Plan de actuación

En esta hoja se va a presentar, a grandes rasgos, el proceso para instalar en un PC los sistemas operativos GNU/Linux y Microsoft Windows. Muchos ordenadores se venden con Microsoft Windows preinstalado y ocupando todo el disco duro en una única partición, lo que es un grave error. Para instalar GNU/Linux en ese caso será necesario hacer un hueco. Es posible usar un programa que reduzca el tamaño de la partición Microsoft Windows, pero creemos mucho más pedagógico eliminar completamente todo el contenido del disco duro y comenzar de cero. El proceso se puede realizar de muchas formas distintas, aquí sólo se verá una de ellas.

Realmente los simples usuarios de ordenadores personales no suelen realizar estas actividades, pero para ser un técnico mínimamente competente es imprescindible saber preparar un ordenador partiendo de cero. Desde luego, para hacerlo hay que saber más de lo que se ha visto en el curso hasta este momento, pero para recorrer un camino hay que comenzar por el primer paso.

Aviso importante

Las siguientes instrucciones destruyen todo el contenido del disco duro. Debe realizarse una copia de seguridad de todos los datos que se desee mantener. Sólo deben llevar a cabo estas operaciones quienes aspiren a un conocimiento más profundo de las tecnologías de la información y estén dispuestos a dedicar varias horas a este estudio.

Particiones

Se va a dividir el disco duro en tres particiones: la primera para Microsoft Windows, la segunda para GNU/Linux y la tercera para *swap* de GNU/Linux. Para instalaciones más sofisticadas serán necesarias más particiones.

Paso 1: Microsoft Windows

1. Si se dispone de un CD-ROM de Microsoft Windows con autoarranque, se arranca el sistema desde él; si no, desde un disquete de arranque que esté preparado con los controladores de CD-ROM para MS-DOS que siempre acompañan a la unidad lectora de CD-ROM.
2. Mediante el programa *fdisk* se borra la partición que hay, se crea la partición 1 (será primaria) y se marca como "Activa" (es decir, como la partición de arranque). Al ejecutar *fdisk*, preguntará si se desea soporte para discos grandes. Si se va a crear una partición de más de 2 GB, hay que contestar que sí y en cualquier caso es conveniente hacerlo.
3. Se reinicia desde disquete y se da formato a la partición 1 con la orden **FORMAT C: /U**
4. Se crea un directorio para almacenar en el disco duro los archivos de la instalación de Windows; la orden es **MD C: \INSTALAW**, por ejemplo.
5. Se copian desde el CD-ROM los archivos de instalación, que están en el directorio **WIN95**, **WIN98** o similar; la orden es **COPY D: \WIN98 *.* C: \INSTALAW**.
6. Se arranca el programa de instalación y se siguen las instrucciones: primero **C:**, luego **CD C: \INSTALAW** y por último **INSTALAR**.
7. Una vez instalado el sistema operativo, habrá que instalar los controladores de los periféricos que no hayan sido reconocidos. Hay que usar los disquetes y CD-ROM que acompañan al ordenador. Lo habitual es instalar los controladores de la placa, la tarjeta de vídeo, el sonido, la red, la impresora y el módem, normalmente por ese orden.
8. Una vez terminado con éxito el paso anterior, que es el más difícil porque es donde suelen surgir los problemas, se puede eliminar el directorio **C: \INSTALAW**.

Paso 2: GNU/Linux

Todas las distribuciones de GNU/Linux vienen con extensa documentación que explica el método para realizar la instalación. Las distribuciones que se venden con caja también tienen el manual de instalación impreso, por lo que es sumamente sencilla la instalación básica. De modo muy genérico, estos son los pasos más habituales:

1. Se arranca el programa de instalación de Linux directamente desde el CD-ROM de autoarranque, si el ordenador lo permite, o desde un disquete, o arrancando desde Windows en modo MS-DOS.
2. Se van siguiendo las instrucciones. Cuando llegue el momento de crear las particiones, se crean las particiones 2 (tipo “Linux native”) y 3 (tipo “Linux swap”).
3. Durante la instalación se pregunta si se desea preparar el equipo para que arranque directamente en Linux; es conveniente decir que sí, y elegir que instale el *Linux Loader* (lilo) en la partición 2, ya que así se podrá arrancar la partición que se marque “activa”.
4. Si todo ha ido bien, los periféricos se habrán reconocido y estarán configurados, no son necesarios los controladores de los fabricantes, ya que GNU/Linux incorpora los suyos.

Paso 3: Linux Loader

Sólo falta conseguir que el arranque de uno u otro sistema operativo se realice a voluntad cuando se encienda el ordenador. Algunas distribuciones ya dejan esto perfectamente configurado; si no es así:

1. Usando el programa *fdisk* de GNU/Linux o de Microsoft Windows o bien el *cfdisk* de GNU/Linux, se deja permanentemente activa la partición 1.
2. Se entra en Linux como *root* y se escribe el fichero **/etc/lilo.conf** (con cualquier editor de texto: *vi*, *emacs*, *ae*, *joe*, *zed*) adecuadamente. Valga éste como ejemplo:

```
# /etc/lilo.conf

# Configuración general
boot=/dev/hda # Lugar de arranque, MBR
root=/dev/hda2 # Sistema de ficheros en /dev/hda2
install=/boot/boot.b
map=/boot/map
vga=normal # Para todas las imágenes Linux

# Proceso de arranque
prompt # Pedir al usuario una respuesta
single-key # Se puede arrancar pulsando una tecla
timeout=50 # Esperar 5 segundos
default=linux # Sistema operativo por defecto

# GNU/Linux
image=vmlinuz
label=linux
alias=g
read-only

# Microsoft Windows
other=/dev/hda1
label=mswindows
alias=w
```

3. Se ejecuta el programa *lilo*; no es necesario añadir ningún parámetro, porque leerá por defecto el archivo **/etc/lilo.conf**.
4. Ahora al arrancar el ordenador se elige el sistema que hay que cargar escribiendo su etiqueta o pulsando una tecla (**[g]** o **[w]**). Con el fichero que hay más arriba, el sistema operativo de arranque por defecto será GNU/Linux.