

Lista de Preguntas Frecuentes del LUGFI

Diego Essaya

29 de octubre de 2004

Esta es la lista de preguntas frecuentes del [LUGFI](#), el grupo de usuarios de GNU/Linux de la [Facultad de Ingeniería \(UBA\)](#). La intención es aclarar algunas dudas acerca del LUGFI, y contestar a las preguntas que aparecen con más frecuencia en la lista de correo.

Índice

1. Acerca del LUGFI	2
1.1. ¿Qué es el LUGFI?	2
1.2. ¿Pero qué significa LUGFI?	2
1.3. ¿Puedo / me conviene unirme al LUGFI?	2
1.4. ¿Cómo puedo unirme al LUGFI?	3
1.5. ¿Hay algún tipo de "reglas" a seguir en la lista de correo?	3
1.6. ¿Qué son esas abreviaturas raras que usan en la lista?	3
1.7. ¿Cómo me desuscribo de la lista?	4
1.8. ¿Cómo puedo colaborar con el LUGFI?	4
2. Acerca de GNU/Linux y el software libre	4
2.1. ¿Qué es GNU/Linux?	4
2.2. ¿Pero qué es el software libre?	5
2.3. ¿Es lo mismo <i>software libre</i> y <i>software gratis</i> (Freeware)?	5
2.4. ¿Es lo mismo <i>software libre</i> y <i>código abierto</i> (Open Source)?	5
3. Preguntas frecuentes de la lista de correo	5
3.1. Así que querés instalar GNU/Linux...	6
3.1.1. ¿Cuáles son los requerimientos mínimos de hardware?	6
3.1.2. ¿Qué son las distribuciones?	6
3.1.3. ¿Y cuál me conviene?	6
3.1.4. ¿Es muy difícil instalar GNU/Linux?	7
3.1.5. ¿Tengo que desinstalar Windows?	8
3.1.6. Ya tengo mi distribución, ¿Qué hago?	8
3.2. Problemas comunes en la instalación	8
3.2.1. No puedo achicar la partición de Windows	8
3.2.2. Mi PC no puede bootear del CD	8
3.2.3. La instalación no me detecta mi (insertá tu modem/placa de red/sonido/etc.)	8
3.2.4. No sé qué software instalar	8
3.2.5. Tengo problemas con el LILO	9
3.2.6. El sistema se cuelga en el arranque	10
3.2.7. ¡Ya lo instalé! ¿Y ahora?	10

3.3. Programas para reemplazar a los de Windows	11
3.4. Obtener ayuda	11
3.5. Montar diskettes / CDs / particiones	12
3.6. Configuración de un winmodem	13
3.7. Manejo de paquetes en Debian	13
3.7.1. Instalación de paquetes	13
3.7.2. ¿Puedo instalar paquetes .deb con apt? / ¿Cómo creo un repositorio local?	14
3.7.3. Desinstalación de paquetes	15
3.7.4. Actualización de paquetes	15
3.7.5. Búsqueda de paquetes	15
3.7.6. Front-ends	16
3.8. ¿Como se averigua el espacio libre en disco?	16
3.9. Módulos del kernel	16
3.10. Mensajería instantánea (ICQ, MSN...)	17
3.11. ¿Cómo instalo plugins para el web browser (Java, Flash, etc.)?	17
3.12. ¿Cómo hago para que la computadora se apague automáticamente?	17
3.13. ¿Cómo configuro un gateway? / ¿Cómo hago para compartir la conexión a Internet?	18
3.14. Tengo Windows y GNU/Linux, y el reloj de la PC hace cosas raras.	18
3.15. ¿Cómo hago una carátula en LaTeX?	18

1. Acerca del LUGFI

1.1. ¿Qué es el LUGFI?

En pocas palabras, el LUGFI es un grupo para compartir y discutir sobre GNU/Linux, Software Libre, OpenSource y temas similares. La idea surgió con varios chicos de la Facultad de Ingeniería de la UBA para difundir un poquito más el tema, y ayudar a los que quieran empezar en este ámbito.

1.2. ¿Pero qué significa LUGFI?

LUGFI quiere decir: *LUGFI Usa GNU/Linux en la Facultad de Ingeniería*, o bien *Grupo de Usuarios de GNU/Linux de la Facultad de Ingeniería*. El nombre (y el grupo mismo) está inspirado en otros LUGs como el [LUGMen](#) (*LUGMen Usa GNU/Linux en Mendoza*), el [LUGLi](#) (*Linux Users Group del Litoral*) o el [UYLUG](#) (*Linux Users Group del Uruguay*).

1.3. ¿Puedo / me conviene unirme al LUGFI?

Si te interesa alguno de los temas del LUGFI (ver pregunta [1.1](#)), si tenés problemas / dudas / consultas sobre GNU/Linux, o si tenés ganas de responder las consultas de los demás, en el LUGFI vas a encontrar un grupo de gente copada con ganas de ayudar y, al mismo tiempo, de aprender. No es estrictamente necesario que seas miembro de la Facultad de Ingeniería, aunque la gran mayoría (sino todos) lo somos, y casi siempre nuestras reuniones son en la Facultad.

1.4. ¿Cómo puedo unirme al LUGFI?

Lo primero que podés hacer es anotarte y participar en la [lista de correo](#).

Una vez que te hayas anotado, podés mandar mails a lug@listas.fi.uba.ar, haciendo cualquier tipo de consulta (en lo posible relacionada con los temas del LUGFI). También, si te sentís seguro/a, podés responder a las consultas de los demás. De eso se trata una lista de correo...

Si querés vernos las caras (y darte a conocer), podés venir a nuestras reuniones en la facultad, donde charlamos, trabajamos en los proyectos del día y, si es de noche, vamos a cenar pizza y cerveza a *Mi Tío* =). El día y horario puede variar, así que preguntanos en la lista de correo.

También podés chatear con nosotros desde nuestra [página web](#), o bien usando cualquier cliente IRC y conectándote al canal #lugfi en irc.freenode.net.

1.5. ¿Hay algún tipo de “reglas” a seguir en la lista de correo?

Son las mismas que seguirías en cualquier otra lista.

- Tratá de mandar mensajes que tengan que ver con los temas del LUGFI. Puede ser una pregunta, un comentario o cualquier cosa que se te ocurra. En el subject poné una descripción del tema de tu mensaje.
- Si querés mandar algo que te parezca interesante pero no tiene mucho que ver con el LUGFI, agregá en el subject algo como “[Offtopic]” u “[OT]”. Por ejemplo, “[OT] Nueva versión de Winamp”.
- Cuando respondas algún mensaje, y al mismo tiempo cambies el tema de conversación, tratá de cambiar el subject.
- Cuando contestes, incluí el cuerpo del mensaje al que respondés con algún símbolo como ‘>’ (generalmente lo hace automáticamente tu cliente de correo). Si el mensaje al que respondés es largo, tratá de cortar las partes que no son relevantes.
- Por favor, no mandes mensajes en formato HTML. (Algunos clientes de correo pueden no mostrar correctamente este tipo de mensajes).
- Tratá de ser respetuoso con los demás. Además, acordate de que Google indexa el historial de la lista, así que podés quedar escrachado/a :)

1.6. ¿Qué son esas abreviaturas raras que usan en la lista?

[Agregado por Gustavo Maluf]

La gente de habla inglesa tiene la (¿mala?) costumbre de abreviar todo lo que pueden. Como algunos de nosotros leemos o participamos en algunas listas de correo en inglés, nos (¿mal?) acostumbramos a usar algunas de las abreviaturas más comunes. Algunos ejemplos son:

IMHO	In My Humble/Honest Opinion (en mi humilde/modesta opinion)
IMNSHO	In My Not So Humble Opinion (en mi no tan humilde opinion)
BTW	By The Way (a propósito; dicho sea de paso)
ASAP	As Soon As Possible (tan pronto como sea posible; lo antes posible)
AFAIK	As Far As I Know (hasta donde yo sé)

IIRC	If I Remembre/Recall Correctly (si mal no recuerdo)
RTFM	Read The Fine Manuals/f*cking manuals/FAQ manuals/FAQ and manuals (leé la documentación/las preguntas más frecuentes 'FAQ')
STFW	Search The F*cking Web (buscá en la web)
SMTc	Show Me The Code (mostrame el código fuente)
BRB	Be Right Back (ya vuelvo)
LOL	Laughing Out Loud (me río a carcajadas)
CU	See You (nos vemos)
AKA	Also Known As (también conocido como; alias)

1.7. ¿Cómo me desuscribo de la lista?

Andá a <http://listas.fi.uba.ar/mailman/listinfo/lug/>. Ingresá tu mail para cambiar las opciones de la suscripción y ahí aparece la opción para desuscribirte.

1.8. ¿Cómo puedo colaborar con el LUGFI?

Anotate en la lista de correo [org](#) y mandanos un mensaje diciendo en qué te gustaría colaborar. Esta lista está dedicada a todos los temas de organización interna del grupo, como ser los proyectos, eventos, reuniones, y la página web.

2. Acerca de GNU/Linux y el software libre

2.1. ¿Qué es GNU/Linux?

[GNU/Linux](#) es un sistema operativo multitarea, multiusuario, multiplataforma, extremadamente estable, y por si fuera poco, libre. Todas estas características, y en especial las últimas dos, son las que impulsan a muchos usuarios de otros sistemas operativos a migrar a GNU/Linux. Cada vez son más las empresas y organizaciones que toman esta decisión.

Es importante destacar la diferencia entre Linux y GNU.

[El Proyecto GNU](#), fundado en 1984 por Richard Stallman, tiene como objetivo desarrollar un sistema operativo libre, accesible para todo el mundo.

Inspirado en el sistema operativo Unix, GNU no está desarrollado como un sistema gigante que intenta hacer todo al mismo tiempo, sino que es un conjunto de cientos de pequeñas herramientas independientes. Cada una de estas herramientas hace “una sola cosa, pero lo hace bien”.

Al juntar estas piezas en forma adecuada se forma el sistema GNU. Como todas las piezas funcionan bien, el sistema funciona bien.

Al proyecto GNU siempre le faltó una de las piezas más importantes: el *kernel* o núcleo del sistema. El kernel es la base que se encarga de controlar los recursos y de que todo funcione armoniosamente. Es algo así como la pieza central. GNU desarrolla un kernel llamado [Hurd](#), pero aun no está terminado.

En 1991, Linus Torvalds desarrolló un kernel llamado [Linux](#), que si bien no forma parte del proyecto GNU, también es libre. Con la ayuda de muchos hackers esparcidos por la red, Linux se convirtió en lo que es hoy día: un núcleo extremadamente poderoso y estable.

Añadiendo Linux al sistema de herramientas GNU se forma el **sistema GNU/Linux**. Si bien todo el mundo está acostumbrado a llamarlo simplemente “Linux”, es importante saber que en realidad Linux es una pieza muy importante en un sistema formado por cientos de otras piezas. Sin las herramientas GNU, el sistema no serviría de mucho.

Más información en <http://www.gnu.org/gnu/gnu-linux-faq.es.html>

2.2. ¿Pero qué es el software libre?

Este tema es un tanto filosófico; y además tiene la particularidad de generar discusiones en la lista de correo bastante seguido. Para entenderlo creo que es mejor ir directo a la fuente: la [Free Software Foundation](#). Según ellos, una “definición” de software libre puede ser:

“Software Libre” se refiere a la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software. De modo más preciso, se refiere a cuatro libertades de los usuarios del software:

- La libertad de usar el programa, con cualquier propósito (libertad 0).
- La libertad de estudiar como funciona el programa, y adaptarlo a tus necesidades (libertad 1). El acceso al código fuente es una condición previa para esto.
- La libertad de distribuir copias, con lo que puedes ayudar a tu vecino (libertad 2).
- La libertad de mejorar el programa y hacer publicas las mejoras a los demás, de modo que toda la comunidad se beneficie. (libertad 3). El acceso al código fuente es un requisito previo para esto.

El proyecto GNU se encargó también de crear la [Licencia GPL](#) (GNU Public License), que es un tipo de contrato entre el desarrollador del software y el usuario. Todo el software que se distribuye bajo la licencia GPL es libre, y entre otras cosas, se permite al usuario distribuir copias del software, o cambiarlo a gusto, bajo los términos de la licencia.

2.3. ¿Es lo mismo *software libre* y *software gratis* (Freeware)?

Definitivamente, no. Que un software sea libre no implica necesariamente que sea gratuito o no comercial. Existe software propietario y oneroso (por ejemplo, MS Windows), software propietario y gratuito (MS Internet Explorer), software libre y oneroso (distribuciones RedHat y SuSE de GNU/Linux) y software libre y gratuito (Debian GNU/Linux).

2.4. ¿Es lo mismo *software libre* y *código abierto* (Open Source)?

Casi, pero no. [Open Source](#) es una postura política similar a la del Software Libre, pero ambas están en desacuerdo en un par de puntos básicos. Sin embargo no se consideran “enemigas” e incluso trabajan juntas en muchos proyectos. El “enemigo” de estos dos movimientos es el *software propietario*.

Hay mucho más sobre estos temas en: <http://www.gnu.org/philosophy/philosophy.es.html>

3. Preguntas frecuentes de la lista de correo

Nota: Debido a que muchos de los integrantes del LUGFI usamos Debian GNU/Linux, algunas de las preguntas/respuestas están orientadas a esta distribución, y si no hay información sobre otras distros por el simple hecho de que no las conocemos tan a fondo. Si creés que falta algún dato importante sobre una distro en particular, por favor avisanos en la lista de correo, o agregalo vos mismo (leé la pregunta [1.8](#)).

3.1. Así que querés instalar GNU/Linux...

3.1.1. ¿Cuáles son los requerimientos mínimos de hardware?

En general, esto dependerá de la distribución que elijas. De todos modos, para que tengas una idea, el kernel de Linux necesita un micro de 32 bits, y en las PCs esto es válido a partir de la 386. Si querés modo gráfico, el [XOrg](#) necesita como mínimo 16 MB de RAM; y si tenés menos de eso, aun podés usar GNU/Linux en modo consola. El espacio en disco necesario dependerá principalmente del uso que vayas a darle (escritorio, servidor, etc.), pero en una distribución estándar para una PC de escritorio podés calcular no menos de 2 GB.

En resumen: GNU/Linux se va a adaptar al hardware que tengas, pero, por supuesto, cuanto mejor sea tu máquina, más feliz vas a estar.

3.1.2. ¿Qué son las distribuciones?

No hay un sólo GNU/Linux, sino que existen las denominadas *distribuciones*. Todas las distribuciones comparten el mismo kernel y las herramientas básicas, y en teoría cualquier programa para Linux puede ejecutarse en cualquier distribución. Sin embargo, las distintas “distros” tienen diferentes métodos de instalación y configuración (algunas, por ejemplo, llegando a ejecutarse directamente del CD o diskettes). Hay distribuciones de todos los colores y para todos los gustos. Algunas son gratuitas y otras no.

Lo primero que tenés que hacer (si todavía no lo hiciste) es elegir tu distribución. Las más difundidas son [Fedora](#), [Debian](#), [Slackware](#), [Mandrake](#), [SuSE](#), [Knoppix](#),...

3.1.3. ¿Y cuál me conviene?

Ah, bueno, ejem... esto es decisión propia. Yo podría decirte cosas como “tal distro es la mejor” o “esta es malísima”, pero no corresponde. Sobre gustos no hay nada escrito. Lo ideal sería que pruebes algunas y te quedes con la que más te guste.

Sí puedo hacer algunos comentarios acerca de las distros antes mencionadas, que por algo son las más difundidas:

Fedora Basada en la famosa distribución comercial [Red Hat](#), Fedora es una de las distribuciones más populares y más utilizadas en el mundo, apuntada a todos los niveles de usuario.

Debian Otro gigante. Elegido por muchos en el LUGFI. Tiene la particularidad de que las versiones de los programas no son del todo recientes, porque los responsables de armar la distribución se encargan de asegurarse de que cada paquete sea completamente estable antes de incluirlo.

Mandrake Generalmente se la recomienda para quien recién comienza en GNU/Linux, ya que está diseñada de forma tal que la instalación y configuración sea fácil e intuitiva.

Slackware Es una de las distribuciones que estuvieron desde el principio, y mantuvo siempre las mismas características: estabilidad, flexibilidad y rapidez, pero al costo de una orientación a nivel de usuario avanzado. No es recomendable si nunca tuviste contacto con GNU/Linux, ya que la instalación y configuración es bastante difícil.

Knoppix Una distro relativamente nueva, y muy recomendada para principiantes, ya que **no requiere instalación**. Knoppix es un *Live-CD*, lo que significa que con sólo insertar el CD y reiniciar, ya tenés todo un GNU/Linux funcionando. Está basada en Debian.

Hay muchas, muchísimas más distribuciones que seguramente valga la pena mirar. Podés encontrar una lista muy completa de las distribuciones disponibles en linux.org. En DistroWatch hay además algunos cuadros comparativos.

3.1.4. ¿Es muy difícil instalar GNU/Linux?

Instalar, no. Configurar... puede ser.

En general la instalación y puesta en marcha no resulta complicada. Hay que saber un par de cosas comunes a la mayoría de las distribuciones, y luego el programa de instalación te hace algunas preguntas y se encarga del resto.

Después de instalar GNU/Linux viene el verdadero trabajo: el de configurar, personalizar y administrar el sistema. No te quiero asustar, pero tampoco te quiero mentir: GNU/Linux requiere esfuerzo y ganas de aprender.

Las buenas noticias son:

- Generalmente podés empezar a usar el sistema con la configuración que viene “de fábrica”, o con muy pocos cambios. Después podés ir personalizando de a poco todo lo que creas necesario, a medida que vas aprendiendo.
- Existe una abundante documentación, empezando por la que viene en todas las distribuciones y con todo el software, siguiendo por la que está disponible en Internet (pasando por Google), y si nada de eso dio resultado, terminando en las numerosas listas de correo y grupos de noticias, donde siempre se encuentra gente con ganas de ayudar.
- No estás usando una muestra gratis de sistema operativo, estás usando GNU/Linux: las herramientas disponibles para llevar a cabo la administración son realmente potentes. El sistema de archivos (ext2 o ext3) es extremadamente eficiente, y rara vez requiere “desfragmentación”; cualquier trabajo (sea de mantenimiento o no) que resulte rutinario se puede automatizar; el sistema puede llevar un registro de *todos* los eventos importantes (recepción/envío de paquetes por red, ingreso de usuarios, mensajes de error y avisos generales, etc)...

Además, *nadie* salvo el administrador (o sea, vos) puede tocar los archivos de configuración.

- **Nunca es necesario reinstalar GNU/Linux.** No importa qué macana te hayas mandado, o qué problema tenga el sistema, **siempre se puede arreglar sin reinstalar**. Una vez que un GNU/Linux está funcionando, ahí se queda, hasta que tires la computadora a la basura por obsoleta. Si estás habituado a cierto SI (Sistema Inoperativo) esto te puede resultar algo chocante. Creeme, es así.

(Bueno... la excepción a la regla debe existir, pero me imagino que tiene que ser un problema MUY grave, como que se parta en dos el disco rígido, o algo así. Pero vos ya tenías un backup, ¿no? :)

- El trabajo pesado se lo lleva el administrador (ese sos vos). En cambio, el usuario final (tu abuela o tu tío) requiere mucho menos esfuerzo para comenzar a usar el sistema. Con explicarle un par de cosas básicas es suficiente. Es más, si tu vieja está muy acostumbrada a “Ventanas”, podés asegurarle que va a notar muy pocas diferencias.

3.1.5. ¿Tengo que desinstalar Windows?

No (aunque deberías). GNU/Linux y Windows (o cualquier otro SO) pueden coexistir perfectamente en la misma computadora, y sin agarrarse a las patadas :).

3.1.6. Ya tengo mi distribución, ¿Qué hago?

Como se dijo antes, la instalación de cada distro puede llegar a ser algo distinta de otras distribuciones, y siempre te conviene que leas la documentación de la misma.

Sin embargo, los primeros pasos a seguir suelen ser los mismos. En el libro online [“Linux: instalación y primeros pasos”](#) se explica detalladamente el proceso de instalación para muchos casos diferentes; y en la [FAQ sobre Linux para principiantes](#) se responden muchas de las preguntas frecuentes que surgen antes y durante la instalación.

3.2. Problemas comunes en la instalación

3.2.1. No puedo achicar la partición de Windows

Los programas que permiten hacer esto (`fips`, Partition Magic, etc.) necesitan que los datos de la partición Windows estén “apilados” al principio de la misma. Para esto, acordate de desfragmentar el disco antes de intentar recortar la partición. Cuando la desfragmentación termine, salí de Windows inmediatamente (si vas a usar `fips`), para evitar que se vuelvan a generar archivos en cualquier lado.

A veces pasa que hay archivos ocultos, de sistema o read-only que impiden la desfragmentación. En ese caso tenés que darte cuenta de cuáles son, y quitarle esos atributos.

3.2.2. Mi PC no puede bootear del CD

No hay problema. Algunas distros traen ejecutables de DOS para comenzar la instalación, o una imagen de un diskette booteable. Leé la documentación que viene en el CD.

3.2.3. La instalación no me detecta mi (insertá tu modem/placa de red/sonido/etc.)

No importa. Cuando termine la instalación lo podés configurar. Salvo casos particulares como la placa de video o un modem normal, para utilizar un dispositivo determinado es necesario que tengas instalado y cargues el módulo del kernel correspondiente (ver pregunta [3.9](#)).

3.2.4. No sé qué software instalar

En líneas generales, supongo que querés instalar el modo gráfico (XFree86 o XOrg), con algún entorno de escritorio (GNOME, KDE...), y algún Display Manager que permite loguearse en modo gráfico (`gdm`, `kdm`...). Podés ver descripciones de algunas de las demás aplicaciones en la pregunta [3.3](#).

De todos modos, tampoco te preocupes por esto. Una vez que tengas GNU/Linux funcionando, siempre podés instalar y desinstalar paquetes *a piacere*. No te olvides, eso sí, de los paquetes indispensables (en el programa de instalación te avisa cuáles son).

3.2.5. Tengo problemas con el LILO

Bueno, no voy a hacer una exposición detallada del tema, ni explicar la configuración para todos los casos posibles (que son muchos), porque eso ya está hecho en la documentación del LILO.

Voy a suponer que tu instalación es similar a la mía: un solo disco rígido, con Windows en la primera partición, GNU/Linux en la segunda y la partición swap de Linux en la tercera. Me imagino que esto es bastante general.

La configuración del LILO se lleva a cabo desde GNU/Linux, editando `/etc/lilo.conf`, y luego (no olvidarse de esto) ejecutando `lilo`. Al ejecutar `lilo`, el programa lee el archivo de configuración y hace los cambios especificados en el sector de booteo. Si acabás de actualizar tu kernel y te olvidás de este último paso, es probable que tu computadora quede imposibilitada para bootear.

Mi `/etc/lilo.conf` es como sigue:

```
# Soporte para discos rígidos grandes:
#
lba32

# Quiero guardar el lilo en el MBR (Master Boot Record) del disco rígido.
# También es posible guardarlo en alguna partición booteable (/dev/hda1,
# /dev/hda2...).
#
boot=/dev/hda

# Especifico como default que /dev/hda2 es la partición root de
# Linux ('/').
#
root=/dev/hda2

# La variable install permite elegir cómo se va a ver el boot loader
# cuando funcione (modo texto/gráfico, con/sin menu...). Para empezar,
# la opción 'menu' es aceptable.
#
install=/boot/boot-menu.b

# Esquema de colores para el menu:
#
menu-scheme=wb:bw:wb:Wb

# En el archivo mensaje.txt dice "Seleccione el sistema operativo: ".
#
message=/boot/mensaje.txt

# Quiero que arranque el Linux automáticamente a los 3 segundos.
#
default=Linux-2.4.20
prompt
timeout=30
```

```
#
# Comienzo a especificar las opciones disponibles:
#

# Linux:
#
image=/boot/vmlinuz-2.4.20
label=Linux-2.4.20

# Windows:
#
other=/dev/hda1
    label=Windows

# Un kernel de Linux que funciona seguro, en caso de emergencia:
#
image=/boot/vmlinuz-2.2.20-idepci
label=Linux-2.2.20
```

Para más información, ver: 'man lilo', man 'lilo.conf' y la documentación del LILO.

3.2.6. El sistema se cuelga en el arranque

Lo más común es que esto pase porque el sistema esté configurado para ingresar automáticamente en el modo gráfico (X), pero que éste no haya sido instalado correctamente y se cuelga, con lo que la computadora queda completamente inutilizada...

Suponiendo que tengas el LILO correctamente configurado, para ingresar al sistema y evitar que arranque el modo gráfico, tenés que agregar un parámetro a la opción del LILO que utilices. Cuando aparece el mensaje "boot: " vos normalmente pondrías "linux" para arrancar el sistema. En lugar de eso, poné "linux 1" o "linux S". De esta forma se cambia el runlevel a ingresar.

Dependiendo de la distribución, el runlevel 5 ó el 2 es el utilizado por defecto, habilitando entre otras cosas el modo gráfico. El runlevel 1, en cambio, arranca el sistema en modo mantenimiento y no carga ningún servicio que no sea indispensable.

Otra opción es escribir en el prompt del LILO algo como "linux root=/dev/hda2 init=/bin/sh". La opción "root" es la partición root que elegiste en la instalación, e "init" permite especificar el programa a ejecutar (en lugar de /sbin/init). De esta forma, ni bien termina de cargarse el kernel, obtenés una consola de root, donde podés arreglar cualquier problema que tenga el sistema.

3.2.7. ¡Ya lo instalé! ¿Y ahora?

En el libro y la FAQ mencionados en la pregunta 3.1.6 también hay información importante para principiantes; más precisamente un tutorial y una lista de preguntas frecuentes. Además podés leer el [User-Friendly Unix FAQ](#).

Cuando querés averiguar sobre un tema específico, pueden ser útiles los [COMOs](#) (HOW-TOs en castellano). Son un conjunto numeroso de FAQs que tratan muchos temas relacionados con GNU/Linux, incluyendo [Cómo pasar de DOS/Windows a Linux](#).

En www.gnuserservers.com.ar están los apuntes de las clases de GNU/Linux dictadas en la Facultad por Margarita Manterola y Maximiliano Curia.

3.3. Programas para reemplazar a los de Windows

Recomiendo leer:

<http://linuxshop.ru:10000/linuxbegin/win-lin-soft-spanish/>

o la versión en inglés, probablemente más actualizada:

<http://linuxshop.ru/linuxbegin/win-lin-soft-en/>

Esa página tiene una lista bastante extensa de equivalencias entre los programas de Windows y GNU/Linux, agrupados por categorías, más algunos links importantes.

En el LABI está funcionando la [CDoteca del LUGFI](#), donde estamos juntando de a poco una colección de CDs con software libre para Windows y GNU/Linux, disponible para cualquiera que los necesite.

Si disponés de banda ancha, en www.cdlibre.org y en <http://gnuwin.epfl.ch/es/index.html> hay más imágenes de CDs listas para bajar con recopilaciones de software libre para GNU/Linux y Windows.

En uno de los documentos del LUGFI hay una [lista de herramientas](#) libres para ingeniería.

Finalmente, en [Scientific Applications on Linux \(SAL\)](#) hay información sobre *todo* el software científico disponible para GNU/Linux, en una base de datos dividida en temas, y con un motor de búsqueda. Interesante.

3.4. Obtener ayuda

La gran mayoría de los comandos/programas se instalan con una página de manual, de forma tal que podés leer la documentación fácilmente haciendo:

```
man <comando>
```

Esto te muestra la “man page” para cualquier comando. Por ejemplo, si querés saber más sobre el comando `ls`, hacé:

```
man ls
```

Para salir de la página de manual, usá la tecla `q`. Para aprender más sobre el comando `man`, obviamente podés hacer:

```
man man
```

¡No te olvides de hacer `man` de todos los comandos que mencionemos de acá en adelante!

Si no quedaste satisfecho, algunos comandos traen una documentación más extensa en formato `info`. Para leerla, probá con:

```
info <comando>
```

¿Qué pasa si sabés lo que querés hacer, pero no sabés el nombre del comando? En este caso el comando `apropos` es tu amigo:

```
apropos <texto>
```

busca aquellas páginas de manual que contienen el texto. Por ejemplo:

```
$ apropos "copy files"
```

```
File::Copy (3perl)  - Copy files or filehandles
cp (1)             - copy files and directories
cpio (1)           - copy files to and from archives
install (1)        - copy files and set attributes
```

También, Muchos programas instalan documentación (archivos `txt`, `pdf`, `html`...) en algún directorio como `/usr/share/doc`, `/usr/local/share/doc`, `/usr/doc`, ...

3.5. Montar diskettes / CDs / particiones

En GNU/Linux no es suficiente con meter el diskette o CD para utilizarlo. Además hay que *montarlo*, y luego de haberlo utilizado hay que *desmontarlo* y recién después sacarlo.

Los comandos `mount` y `umount` se encargan de estas tareas. La forma “más molesta” de montar un diskette es:

```
mount -t auto /dev/floppy /floppy
```

De esta forma le estamos diciendo: Quiero que el diskette (`/dev/floppy`) esté montado en el directorio `/floppy`, y además que su filesystem (tipo de formato) sea autodetectado (`-t auto`). El directorio `/floppy` debería existir. Si no existe, probá con `/mnt/floppy`.

Si todo esto no funciona, hay un problema. Probá cambiar `/dev/floppy` por `/dev/fd0`. Si esto no sirve, tu sistema no parece haber detectado ninguna disketera...

Para desmontar hacer simplemente:

```
umount /floppy
```

Lo mismo puede aplicarse al CDROM cambiando `floppy` por `cdrom`:

```
mount -t auto /dev/cdrom /cdrom
```

```
umount /cdrom
```

Para más detalles, leé el manual de `mount` (`man mount`).

La forma “menos molesta” para utilizar el comando `mount` requiere que edites el archivo `/etc/fstab`. Este archivo guarda información sobre los dispositivos montables. En mi caso, `fstab` es como sigue:

```
-----
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
/dev/hda2      /          ext2      errors=remount-ro    0      1
/dev/hda3      none       swap      sw                   0      0
proc          /proc      proc      defaults              0      0
/dev/fd0       /floppy    auto      user,noauto           0      0
/dev/cdrom     /cdrom     iso9660   ro,user,noauto        0      0
/dev/hda1      /hd1       vfat      user,auto,rw,noexec,umask=002
-----
```

Se explica solito, ¿no? (Si no, ver `man fstab`). La primera columna muestra los dispositivos, tal como los detecta el kernel. Hay que tener en cuenta la nomenclatura:

<code>/dev/hda</code>	Dispositivo maestro de la controladora IDE primaria
<code>/dev/hda1</code>	Primera partición de <code>/dev/hda</code> (en mi caso, la partición Windows)
<code>/dev/hda2</code>	Segunda partición (en mi caso, la partición <code>ext2</code> de Linux)
<code>/dev/hda3</code>	Tercera partición (en mi caso, la partición <code>swap</code> de Linux)
...	
<code>/dev/hdb</code>	Dispositivo esclavo de la controladora IDE primaria
<code>/dev/hdb1</code>	Primera partición de <code>/dev/hdb</code>
...	
<code>/dev/hdc</code>	Dispositivo maestro de la IDE secundaria (en mi caso, el CDROM)
<code>/dev/hdd</code>	Dispositivo esclavo de la IDE secundaria
<code>/dev/fd0</code>	Primera disketera
<code>/dev/fd1</code>	Segunda disketera (yo no tengo)
...	
<code>/dev/floppy</code>	Es un link a <code>/dev/fd0</code>
<code>/dev/cdrom</code>	Es un link a <code>/dev/hdc</code> (en mi caso)

La segunda columna muestra el directorio donde se montará el dispositivo; este directorio debe existir y normalmente debe estar vacío.

La columna <type> permite especificar el tipo de *filesystem* que utiliza el dispositivo. Los tipos `ext2`, `ext3` y `reiserfs` son filesystems comúnmente utilizados en particiones Linux, mientras que `msdos` y `vfat` son los de Windows. Si vas a montar una partición (o un diskette) de Windows, utilizá `vfat`, ya que es la que soporta los nombres largos. Los CDs utilizan normalmente `iso9660`.

Si usás `auto`, al montar se intentará detectar el filesystem automáticamente. Esto es útil para la disketera, en donde pueden ser utilizados diskettes con distintos filesystems.

En la columna <options> pueden pasarse al comando `mount` todas las opciones deseadas para el dispositivo. La más destacada es `auto`, que permite que el mismo sea montado automáticamente en el booteo. Ver `man mount` para una descripción de las demás opciones disponibles.

Una vez que tenés el archivo `/etc/fstab` a tu medida, se puede usar el comando `mount` de una manera más corta:

```
mount /cdrom
```

El sistema se fija en `/etc/fstab` y encuentra la línea correspondiente, por lo que el CDROM se monta con todas las opciones especificadas.

3.6. Configuración de un winmodem

Estos tipos de modems suelen generar problemas... Podés empezar por ver si por lo menos Linux lo está “detectando” mirando dentro del archivo `/proc/pci`. Eso no te garantiza que funcione pero por lo menos es un comienzo.

En www.linmodems.org hay instrucciones para configurar una gran cantidad de estos modems. En la mayoría de los casos vas a tener que bajar un módulo (driver) que viene en código fuente. Esto significa que vas a tener que compilarlo. Leé la sección 3.9.

Si tu modem no está listado en [linmodems.org](http://www.linmodems.org), yo iría perdiendo las esperanzas... :(

3.7. Manejo de paquetes en Debian

La herramienta `apt` que viene en Debian GNU/Linux facilita enormemente el trabajo de instalar y desinstalar paquetes. De hecho es tan útil y avanzada que otras distribuciones han comenzado a utilizarla para el manejo de paquetes. A continuación se dan las reglas básicas para comenzar a usar esta excelente herramienta.

3.7.1. Instalación de paquetes

La forma típica de instalar, por ejemplo, el Evolution sería tan simple como:

```
apt-get install evolution
```

Nada más. Así de fácil. Si ese paquete necesita tener instalado algún otro, el `apt` se encarga de bajar todos los paquetes que sean necesarios para que las dependencias queden satisfechas.

Pero, ¿de donde saca todos esos paquetes? Eso depende. Puede ser que los saque de los CDs de Debian, o que los baje automáticamente de internet, según como esté configurado el archivo `/etc/apt/sources.list`. Este archivo tiene la lista de todos los lugares (CDs, servidores de internet, e incluso directorios de tu disco rígido) de donde obtener los paquetes. Por lo tanto, es necesario que esté configurado correctamente.

Para bajar los archivos del repositorio oficial de Debian, tenés que tener las siguientes líneas en `/etc/apt/sources.list`:

```
deb http://http.us.debian.org/debian stable main contrib non-free
deb http://non-us.debian.org/debian-non-US stable/non-US main contrib non-free
deb http://security.debian.org stable/updates main contrib non-free
```

Cuando termines de editar este archivo, no te olvides de hacer:

```
apt-get update
```

para que el `apt` se fije en esos repositorios qué paquetes están disponibles. Si querés bajar versiones más recientes, cambiá donde dice `stable` por `unstable` o `testing`.

Además, podés decirle al `apt` que se fije en tus CDRoms, que para algo los tenés :) . Para esto, ejecutá el comando:

```
apt-cdrom add
```

y vas a tener que meter todos tus CDs de a uno. Cuando termines, se van a agregar las líneas correspondientes al `sources.list`. De esta manera, si la versión del paquete que estás instalando son iguales en el CD y en el server, el `apt` instala del CD. Si la versión del server es más reciente, baja el paquete del server.

Para ponerle broche de oro, el `apt` maneja resume al bajar de internet, lo que significa que podés cortarlo en cualquier momento y continuar bajando otro día... Una joyita :)

En www.apt-get.org hay una lista de repositorios donde podés encontrar más paquetes.

Si el paquete que buscás no está en ninguno de los repositorios, vas a tener que bajar el paquete manualmente como un archivo `.deb`. Para instalarlo, ejecutá:

```
dpkg -i paquete.deb
```

pero tené en cuenta que de este modo no se instalan automáticamente las dependencias, de modo que tenés que asegurarte de tener todos los requerimientos instalados. Sin embargo, hay una forma de salvar estos casos. Seguí leyendo.

3.7.2. ¿Puedo instalar paquetes `.deb` con `apt`? / ¿Cómo creo un repositorio local?

Los pasos que siguen describen cómo crear un repositorio de paquetes `.deb` local. Esto te puede servir para poder instalar los paquetes `.deb` “sueltos” con `apt`, como si estuvieras instalando cualquier otro programa.

1. `apt-get install dpkg-dev`
2. Creá un directorio adonde irán todos los paquetes (archivos `.deb`) del repositorio (por ejemplo, `/root/pkg`)
3. En el mismo directorio (no adentro del directorio nuevo; en el ejemplo sería `/root`) creá un archivo vacío con nombre `Packages` (`touch Packages`). No te olvides de la `P` mayúscula.
4. Agregá la siguiente línea a `/etc/apt/sources.list`:

```
deb file:/root pkg/
```
5. Cada vez que agregues o elimines paquetes del directorio `pkg`, tenés que ejecutar el siguiente script: (ponele de nombre lo que quieras; yo le puse `update-pkg`)

```

#!/bin/sh
# Script para actualizar el archivo Packages.gz en el directorio /root/pkg

cd /root
dpkg-scanpackages pkg Packages | gzip > pkg/Packages.gz

echo
echo -n ">Ejecutar el comando 'apt-get update' [Sn]? "
read ANS
if [ "x$ANS" = "x" -o "$ANS" = "s" -o "$ANS" = "S" ]; then
    apt-get update
fi

```

Listo. Ahora, cada vez que bajes un paquete .deb, lo que vas a hacer para instalarlo es copiarlo al directorio pkg, ejecutar el script, y entonces podés usar apt-get como si fuera un paquete normal, sin preocuparte por las dependencias.

3.7.3. Desinstalación de paquetes

El comando:

```
apt-get remove <paquete>
```

desinstala el paquete, pero deja instalados los archivos de configuración. Esto es por si un día decidís volver a instalarlo. Para desinstalar el paquete en forma completa, incluyendo los archivos de configuración:

```
apt-get --purge remove <paquete>
```

El apt desinstala solamente el paquete indicado, pero no los paquetes que hayan sido instalados automáticamente como requisitos.

3.7.4. Actualización de paquetes

El comando

```
apt-get upgrade
```

actualiza instantáneamente todos los paquetes instalados a la versión más nueva disponible, pero no instala ni desinstala ningún paquete, y no actualiza ningún paquete que tenga conflictos con un paquete instalado.

A veces es útil el comando

```
apt-get dist-upgrade
```

que sirve para actualizar el sistema entre diferentes releases de Debian. Utiliza un algoritmo para determinar el mejor grupo de paquetes para instalar, desinstalar y actualizar para obtener lo mejor de la nueva versión del sistema.

3.7.5. Búsqueda de paquetes

Cuando no sabés qué paquete contiene el programa que andás buscando, o querés averiguar qué programas hay disponibles para una tarea determinada, el comando apt-cache es tu mejor amigo. Por ejemplo:

```
apt-cache search mp3 player
```

busca todos los paquetes que contengan las palabras “mp3” y “player” en el nombre o en la descripción, y los muestra por pantalla.

Para saber más acerca de un paquete:

```
apt-cache show <paquete>
```

muestra toda la información disponible acerca del paquete, como la versión, el tamaño antes y después de instalar, la descripción y las dependencias.

El comando `dpkg` también es útil en algunos casos:

```
dpkg -l <patrón>
```

busca todos los paquetes cuyos nombres coincidan con el patrón.

```
dpkg -L <paquete>
```

muestra, si el paquete está instalado, la lista de archivos instalados por el mismo.

3.7.6. Front-ends

Si no te agrada la línea de comandos, existen front-ends para el `apt`, que permiten utilizarlo de una forma más amigable. Yo recomiendo el [aptitude](#), que además agrega al `apt` algunas funcionalidades extra muy jugosas, como desinstalar automáticamente paquetes que ya no son utilizados, consultar las dependencias de un paquete, mostrar los paquetes nuevos disponibles o los que pueden ser actualizados, etc. Además existen front-ends gráficos como el [synaptic](#) y el [Kpackage](#).

3.8. ¿Como se averigua el espacio libre en disco?

```
df -h
```

El `-h` significa “human readable”, así que no te lo olvides :) . Para averiguar el espacio que ocupa un directorio se usa el comando `du`.

3.9. Módulos del kernel

Los módulos del kernel pueden ser pensados como los análogos de los *drivers* en DOS y Windows. En realidad son “pedazos de código” que pueden ser añadidos o quitados del kernel en cualquier instante, y que le agregan cierta funcionalidad, como por ejemplo la de utilizar algún dispositivo.

Para acceder a un determinado dispositivo, como por ejemplo un winmodem, el kernel necesita que cargues en memoria el módulo asociado. Para esto sirven los comandos `modprobe` y `depmod`. La sintaxis más básica es:

```
modprobe <módulo>
```

`modprobe` intenta cargar el módulo en memoria. Si necesita de algún otro módulo y éste está disponible, lo carga automáticamente. Pero para que todo ande suavemente, `modprobe` necesita información acerca de las dependencias de los módulos. Para esto sirve el comando `depmod`. Ejecutando:

```
depmod -a
```

se leen todos los módulos disponibles y si hay dependencias no resueltas (módulos faltantes) te avisa por pantalla.

Si te falta un módulo para algún dispositivo de tu PC, tenés que agregarlo. La mala noticia es que los módulos vienen en código fuente, por lo que deben ser compilados. Para compilar el módulo vas a necesitar los headers (cabeceras) de tu kernel. Si la versión de tu kernel es bastante vieja, seguramente tendrás que compilar un kernel nuevo.

3.10. Mensajería instantánea (ICQ, MSN...)

Existen clientes (programas) para conectarse a la mayoría de los sistemas. Ver pregunta 3.3 para saber cuáles son. También existen algunos clientes como EveryBuddy y gaim, que pueden conectarse a varios sistemas al mismo tiempo. Dicho de otra forma, usás el mismo programa para conectarte a ICQ y a MSN.

Como estos clientes no son oficiales (salvo el cliente Java de ICQ), muchas veces pasa que no tienen todas las funcionalidades que los clientes de Windows tienen (por ejemplo, algunos no soportan el intercambio de archivos). Pero si te conformás con los mensajes simples, vas a quedar más que satisfecho.

Existe otra alternativa que se llama [Jabber](#). Jabber es un protocolo de mensajería instantánea como el de ICQ y MSN, pero que tiene la particularidad de poder conectarse a otros sistemas, y además es libre. La idea es más o menos esta:

Primero elegís un servidor de jabber. Tenés que fijarte que tu servidor te dé acceso a ICQ y MSN. Algunos tienen y otros no. Acá hay una [lista de servidores públicos](#).

Después tenés que elegir el cliente (el programa de conexión). Acá hay un [cuadro comparativo de clientes](#).

Cuando ya tengas el cliente instalado, tenés que utilizarlo para crear tu cuenta Jabber. Tu cuenta va a ser del tipo `nombre@server`. La mía es `dessaya@jabber.org.uk`. Cuando esté todo listo, y estés conectado, tenés que decirle que querés conectarte a ICQ y a MSN. Traducido al idioma jabber, tenés que decirle que querés los *servicios ICQ Transport y MSN Transport*. Ingresá los datos que te pida, ¡y listo!

3.11. ¿Cómo instalo plugins para el web browser (Java, Flash, etc.)?

La mayoría de los navegadores vienen con soporte para JavaScript, así que no es necesario hacer nada para ver páginas con JavaScript.

Para utilizar Java (que no es lo mismo que JavaScript), tenés que instalar un Java Runtime Environment. Si tu distribución no lo trae, podés encontrar el de Sun en:

<http://java.sun.com/j2se/>

También podés utilizar el de Blackdown:

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

El resto de los plug-ins, como Macromedia Flash, podés encontrarlos en:

<http://plugindoc.mozdev.org/linux.html>

Normalmente son plugins para Netscape / Mozilla, y si usás otro browser tenés que estar seguro de que soporte estos plugins.

Si usás Debian, podés utilizar el apt para instalar Java y plugins. Buscá en www.apt-get.org, y agregá las líneas correspondientes en `/etc/apt/sources.list`. (Leé la pregunta 3.7 para más sobre el apt).

Si usás RedHat, o cualquier otra distro basada en paquetes RPM, buscá en www.rpmfind.net. Asegurate de que el paquete que bajes sea para tu distribución.

Después de instalar el JRE o cualquier plugin tenés que configurar tu browser para que lo utilice. Leé la documentación del mismo para saber cómo hacerlo.

3.12. ¿Cómo hago para que la computadora se apague automáticamente?

[Sugerido por Marga]

Tenés que instalar el paquete `apmd` (En Debian: `apt-get install apmd`). Una vez instalado, cuando cerrás el sistema la computadora se apaga sola (si el mother tiene esa función, obviamente... si no, no esperes milagros :-).

3.13. ¿Cómo configuro un gateway? / ¿Cómo hago para compartir la conexión a Internet?

Emiliano Castagnari escribió un documento sobre la [Configuración de un Gateway](#), donde se explican detalladamente los conceptos relevantes y los pasos necesarios para tener el gateway funcionando.

3.14. Tengo Windows y GNU/Linux, y el reloj de la PC hace cosas raras.

Seguramente tu GNU/Linux está configurado de forma tal que piensa que el reloj está mostrando la hora de Greenwich (GMT).

En Debian, podés cambiar esto editando el archivo `/etc/default/rcS`:

```
# Set UTC=yes if your system clock is set to UTC (GMT), and UTC=no if not.  
UTC=no
```

3.15. ¿Cómo hago una carátula en LaTeX?

LaTeX no está pensado para hacer carátulas al estilo del que estamos acostumbrados. Sin embargo, todo es posible; y en este caso el entorno `titlepage` es nuestro amigo. En la sección de [Proyectos y Documentos](#) del sitio web del LUGFI hay un documento de LaTeX que puede servir como base para crear un trabajo práctico, con carátula incluida.