



**Primeros pasos
para la
instalación
de
Linux**

1. Introducción a Linux

¿ De qué trata redlinux.es ?

¿ Cómo lo haremos ?

¿ En cuál distribución nos basaremos ?

¿ Linux es para mí ?

¿ Qué pasa con mis ficheros de word, música, videos... ?

¿ Será difícil ? ¿ Qué hago si ya tengo Windows ?

2. Instalación

Obtener la imagen ISO de LinuxMint

Probar LinuxMint

Particionado del disco duro

Instalación paso a paso

Finalizar y arrancando por primera vez

3. Introducción sobre redes

Concepto de una red

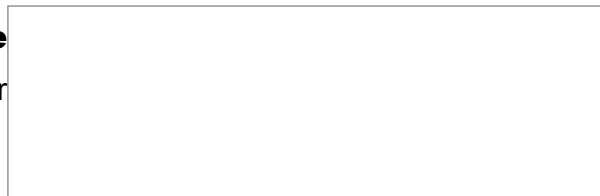
Hardware

Parámetros básicos de red

1. - Introducción a Linux

¿ De qué trata redlinux ?

Desde redlinux.es quiero **dar soporte a particulares y empresas** para juntos dar ese paso al software libre.



Es una página donde explicar de la manera más sencilla posible todo el mundo que rodea al **Sistema Operativo GNU/Linux**.

¿ Cómo lo haremos ?

Sencillo y paso a paso. A través de diversos tutoriales iré desgranando desde la instalación básica, pasando por diversos entornos gráficos, hasta las nociones básicas que debemos saber sobre los permisos de los archivos.

También entraremos en la “tan temida” interfaz de comandos para detalles puntuales y administración básica.

¿ En cuál distribución nos basaremos ?

Distribuciones de Linux hay muchas (Debian, Red Hat, Suse, Fedora, CentOS, Ubuntu, Linux Mint...etc) y cada una es muy buena según los objetivos que se plantean las empresas que están detrás de su desarrollo.

Yo actualmente uso **Debian 7.0 en el servidor VPS** sobre el cuál está alojada redlinux. Para el ordenador personal acabo de instalar **Linux Mint Debian Edition** donde haré los tutoriales probándolos en primera persona.

Para estos tutoriales de Instalación / Iniciación en el mundo de Linux os aconsejo Linux Mint. Como digo, todas las distribuciones de Linux son iguales al 90%, y ese 10% de diferencia es lo que marca decantarse por una u otra. Te pongo el enlace a Linux Mint Debian Edition (<http://www.linuxmint.com>) que es una versión basada en Debian pero que le quita el amargor de ésta, que para empezar está muy bien.

Linux Mint siempre se encuentra actualizado, **es muy estable** y su punto fuerte es lo **fácilmente instalable**, así como su forma de uso **para usuarios nóveles**.

¿ Linux es para mí ?

Si estás leyendo estas líneas, **si es para tí**. Hay una serie de razones para entrar aquí:

- Estás aquí porque eres una persona que ha investigado '¿ Qué es eso de Linux ?'.
- Porque ya no te conformas con tu sistema operativo actual y quieres probar algo que has visto por internet.

- Hay conceptos que se te escapan y no te atreves a dar el primer paso sin antes buscar información.

Por ello, ante el 'miedo a romper algo' y luego no saber poner todo de nuevo en su sitio, te traigo con redlinux una serie de tutoriales donde te voy a llevar de la mano, para que no tengas problemas en hacer una instalación de Linux tu mismo. A lo largo de los videos, te presentaré esquemas y dibujos para ilustrar mejor la explicación, ya que algunos conceptos deben quedar claros para hacerte una buena visión del porque se hace así.

¿ Qué pasa con mis ficheros de word, música, videos... ?

Tranquilo, podrás hacer todo y más.

Muchas empresas de software distribuyen sus programas para que se ejecuten en diversos sistemas operativos. Y de los pocos que aún no se subieron al carro de Linux, te mostraré programas alternativos muy buenos, que nada tienen que envidiar a otros.

¿ Será difícil ? ¿ Qué hago si ya tengo Windows ?

Como todo en esta vida requiere algo de esfuerzo y es normal que al principio te sientas un poco perdido pero no te preocupes, en redlinux.es lo explicaré de la manera más sencilla haciendo similitudes con Windows que si conoces.

Te recomiendo dos opciones:

1. Si ya tienes instalado Windows en tu ordenador no pasa nada, haremos que Windows y Linux 'convivan' en el mismo disco duro. Así podrás arrancar uno u otro según vayas cogiendo confianza.
2. La otra es borrar todo e instalar solo Linux. Esta opción la dejamos para más adelante.

Una vez comprendas como funciona todo, tu solo serás capaz de hacerlo.

2. - Instalación

Obtener la imagen ISO de LinuxMint

Para poder instalar el sistema operativo, debemos irnos a la web de [LinuxMint](http://linuxmint.com) y descargar la imagen ISO del disco de instalación.

Iremos a la sección “Downloads” y buscaremos la opción de “LMDE” (Linux Mint Debian Edition) con el entorno de escritorio “MATE”. Ya solo nos queda elegir la versión de 32bits o la de 64bits, según el hardware de nuestro ordenador.

Dependiendo de la velocidad de nuestra conexión así tardará más o menos, pues el fichero son aproximadamente 1,5GB.

Procederemos a grabar un dvd con esta imagen ISO usando Nero o el propio explorer de windows. Solo quedar reiniciar el ordenador con el dvd dentro y mientras arranca el pc, indicar en la secuencia de arranque que primero lea el dvd-rom.

Probar LinuxMint

Aquí ya tendremos una pantalla con el logo de LinuxMint donde empezará a cargar en memoria el sistema operativo. Con este sistema cargado en memoria ya tenemos una primera toma de contacto con lo que será nuestro entorno gráfico, pero en inglés (cuidado con las teclas “/&\$?¿....” ya que el teclado estará configurado en americano de EEUU).

Ya podemos trastear un poco por el menú inicio, arrancar el navegador, iniciar un par de programas a ver que hacen....y demás.

Éste es el momento de ejecutar el programa “gparted” y proceder al particionado del disco duro o bien lo dejaremos para hacerlo durante la instalación.

Cuando estemos preparados para la aventura, si nos fijamos en el escritorio hay un icono que dice “Install Linux Mint”. Clickamos dos veces y a instalar.

Particionado del disco duro ([ver enlace y video](#))

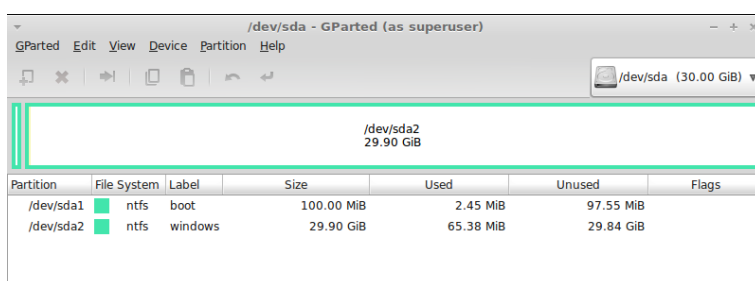
A la hora de particionar el disco duro, debemos tener en cuenta de si también tenemos otros sistemas operativos instalados y si deseamos seguir dejándolos. Para esta tarea usaremos el programa **gparted** (incluido en la instalación del sistema), de lo mejorcito y simple que he probado.

Pero ántes de seguir con el tema aclaremos eso de particiones.

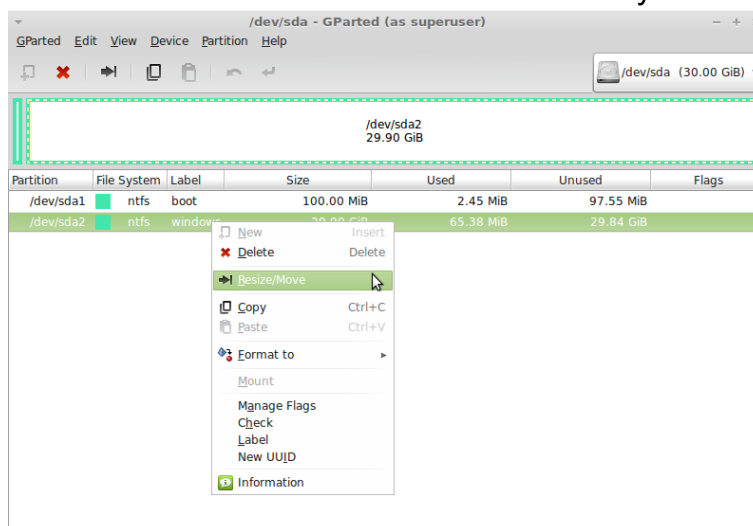
“Una partición es una división lógica (que no física) en una unidad de almacenamiento (por ejemplo un disco duro o unidad flash), en la cual se alojan y organizan los archivos mediante un sistema de archivos.”

Entonces digamos que “partimos” un disco en otros más pequeños, para poder guardar los datos sin que se “molesten” unos a otros.

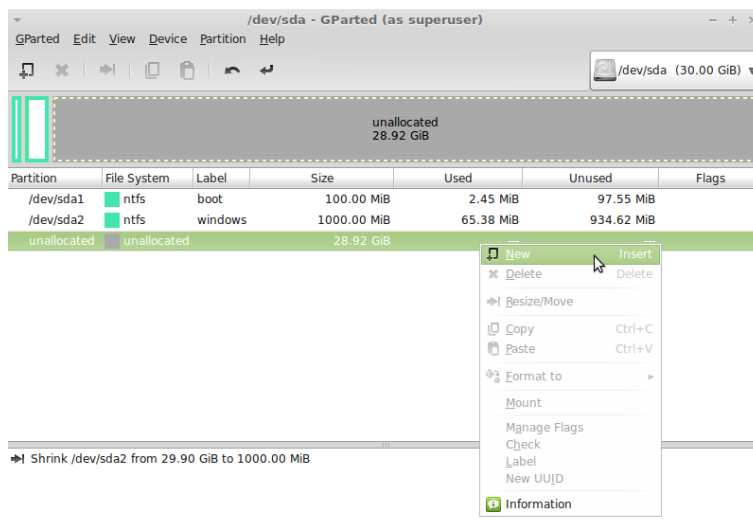
En nuestro caso, partiremos de la premisa de que tenemos dos particiones en el disco duro, ya que por ejemplo tenemos instalado en nuestro ordenador windows 7:



1. Partición “**boot**”. Es la que usa windows para arrancar.
2. Partición **Windows**. Es donde se almacena el sistema y todos sus archivos.



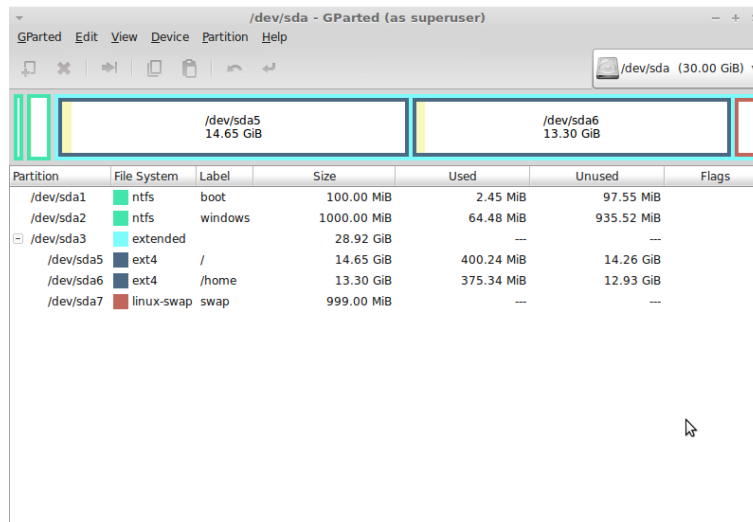
Necesitamos redimensionar (resize) la partición de windows para dejar sitio. En nuestro ejemplo como estoy usando una máquina virtual, le he dejado 1GB (1000MB). En un caso real, y dependiendo del uso que le demos a windows, lo mínimo que le dejaremos serán 30 GB. Cuando hagamos esto, nos saldrá en el programa el término “**unallocated**”, que quiere decir espacio libre en el disco, que no se va a usar para nada. Tránquilo, ahora le daremos uso.



Ahora ya es cuestión de ir añadiendo particiones a esa zona “unallocated”. Botón derecho → Nuevo..., pero y ¿ Cuántas particiones hago ?

Yo siempre suelo recomendar hacer una partición extendida y dentro de ella, las 3 particiones a usar en linux:

- 1. Partición Raíz “/”.** Aquí se aloja todo el árbol de directorios del sistema linux, carpetas y archivos. Por ahora decir que con 15GB estás cubierto, más adelante en el capítulo 7 lo estudiaremos en profundidad.
- 2. Partición “Home”.** Como su propio nombre indica, es tu casa o directorio propio. Cada usuario tiene su espacio de la forma **/home/tunombre**. Con respecto al tamaño te diré que todo el que puedas y más, ya que básicamente aquí será donde cada uno guarde su música, películas, archivos de texto, etc...
- 3. Partición “swap”.** Ésta sirve para la memoria de intercambio. Cuando se agota nuestra memoria RAM, el sistema hace uso de esta partición a modo de memoria virtual. Hace años se recomendaba de 2-3 veces el tamaño de la RAM. A día de hoy, esto sería demasiado. Yo recomiendo alrededor de 1-2GB.



Y ya está listo. Solo faltaría aplicar todos los cambios realizados y nuestro disco duro habrá quedado preparado.

Instalación paso a paso ([ver enlace y video](#))

El proceso de instalación es sencillo y muy intuitivo. Hay pasos que solo enumeraré por ser triviales y en otros me detendré con un poco de más detalle.

1. **Selección del Idioma.** En nuestro caso Español.
2. **Zona horaria.** En el menú desplegable buscaremos “Europa/Madrid” o pinchamos en el mapa de España. Cuidado si eres de la zona de Canarias buscar “Atlantic/Canary”, o si eres de Ceuta “Africa/Ceuta”.
3. **Distribución del teclado.** Lo principal es español y luego español o alguna de las variantes por los caracteres especiales (asturiano, catalán...).
4. **Configuración del usuario.** Introduciremos los campos solicitados, teniendo en cuenta que el primer usuario creado será el que luego tendrá privilegios de “superusuario” para la administración del sistema.
5. **Disco duro.** Donde queremos hacer la instalación del sistema. Normalmente será en /dev/sda (primer disco duro). Al hacer click en “siguiente” se nos muestran las particiones. Si no hicimos el particionado antes, le damos al boton “Editar particiones”, si ya lo hicimos continuamos.

Ahora en la tabla de particiones si te fijas, la partición swap ya la ha reconocido y la va a tratar como tal. Hacemos click en el botón derecho sobre una de las particiones de linux y se la asignamos a “/” o a “/home” según vimos el apartado del particionado del disco duro. Haremos lo propio con la otra.

6. **Instalar el cargador de arranque GRUB.** En el 99% de los casos, nuestra opción sera /dev/sda, el primer sector del disco duro principal.

Finalizar y arrancando por primera vez

Cuando el proceso de instalación haya terminado, se nos pedirá que saquemos el disco del lector y presionemos cualquier tecla para reiniciar. Tras ésto, ya estaremos arrancando por primera vez nuestra nueva instalación de Linux Mint.

3. - Introducción sobre redes

Introducción sobre redes es un capítulo donde sentaremos los conocimientos básicos a configurar en el ordenador para el acceso a la red (ya sea una red local intranet o la red internet).

Concepto de una red

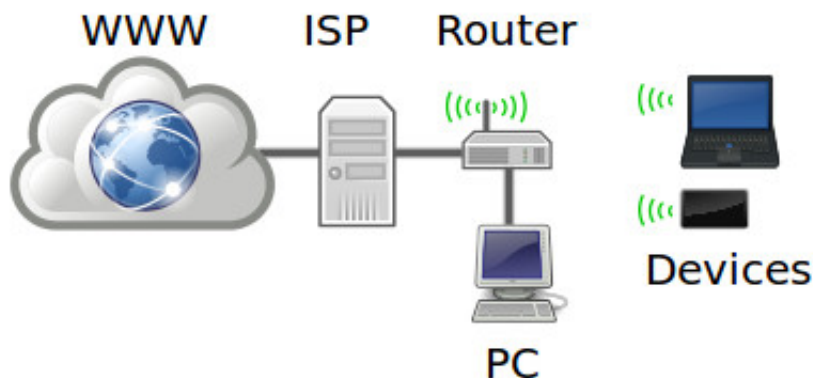
Una red informática es una serie de dispositivos electrónicos (ordenadores sobremesa y portátiles, tablets, móviles, etc...) conectados por cable o de manera inalámbrica para compartir recursos como internet, ficheros y servicios.

En nuestro caso vamos a diferenciar la red en dos:

1. Red de área local – LAN (Local Area Network). Es lo que tenemos en casa o la oficina, hasta el router.



2. Red Internet. Todo lo demás que sale de nuestro router hacia el exterior.



Y dentro de nuestra red, vamos a diferenciarla en dos tipos:

1. Redes donde todos los dispositivos hacen uso de todos los servicios.
2. Redes donde existe un ordenador principal **llamado servidor** y es el encargado de autorizar a los demás dispositivos de cuales servicios puede hacer uso y cuáles no.

Hardware

La tarjeta de red

Es la tarjeta encargada de darle conexión al ordenador con los demás dispositivos de interconexión. Cada tarjeta lleva un número de identificación único en el mundo llamado MAC (Media Control Access). Un ejemplo de **MAC sería 1c:65:9d:5e:16:9a**.

Dispositivos de interconexión

- **Switch**. Es el encargado de unir todo el cableado de cada ordenador para la interconexión entre ellos o su salida a internet.
- **Router**. Es como un mini-ordenador que interconecta dos redes entre sí. El caso más visto es en el ámbito doméstico, interconectado la LAN de nuestra casa con la red internet.

Los routers WiFi actuales que suministran las compañías telefónicas son una mezcla de estos dos. Switch de 4 puertos, para 4 ordenadores además de las conexiones

inalámbricas que soporta y Router para encaminar el tráfico hacia internet.

Parámetros básicos de una red

La dirección IP

Actualmente las direcciones IP usadas son las Ipv4. Cada ordenador debe disponer de una dirección única, para que el tráfico le llegue sin que sea entregado a otro.

Esta dirección está formada por 32 bits (números que pueden tomar el valor 0 o 1). Se agrupan en bloques de 8 bits (1 byte) y se convierten de binario a decimal. Por ello los valores que pueden tomar es desde 0 a 255.



Dirección IP(v4). Está formada por 4 bytes de la forma 192.168.0.1

192	168	0	1
1100 000	1010 1000	0000 0000	0000 0001
1ºbyte	2º byte	3º byte	4º byte

Todo éste rango de direcciones se dividen en varias clases. Para no complicar más el tema, lo que más nos vamos a encontrar es trabajar en la Clase C, pudiendo asignar direcciones IP desde la 192.168.0.0 hasta la 223.255.255.255.

Para nuestro caso la máscara de subred siempre será 255.255.255.0, donde indicamos que los tres primeros bytes indican la red, y el cuarto byte indica el número de equipos que podemos tener. En el caso de una red clase C, tenemos hasta 256 equipos (2⁸).

Direcciones IP reservadas

Existen unas direcciones ip que son reservadas para ciertos usos. Al asignarlas en nuestra red debemos tenerlas en cuenta y no usarlas.

- 127.0.0.1 – Hace referencia al equipo que estás usando.
- 192.168.0.0 – 192.168.255.255 – Este rango está reservado para la red LAN de tu intranet.
- 192.168.X.0 – Es la dirección de red.
- 192.168.X.1 – Aquí suele corresponder al router de la red que dirigirá el tráfico hacia fuera.
- 192.168.X.255 – Es la dirección de “broadcasting”, es decir, lo que enviemos a esta dirección, se repartirá a todos los equipos de esta red.

Puertos TCP/IP

En toda conexión que hace nuestro ordenador envía y recibe paquetes con la información. Para ello, estos paquetes de información vienen a un puerto determinado. Para ello será de la forma IP:PUERTO.

Como puertos característicos tenemos:

- 21 – ftp
- 22 – ssh
- 25 – sendmail
- 80 – páginas web