

Configuración de la red

- ▶ En IPv4 hay dos métodos de configurar la tarjeta de red
 - ▶ **Automática.**
 - ▶ **Manual**
- ▶ Si hay varias tarjetas de red en un sistema cada una puede configurarse de una manera

Configuración de la red

▶ Automática.

- ▶ La tarjeta de red se configura automáticamente a través de la red.
- ▶ Es necesario que haya una máquina que suministre las configuraciones a las máquinas que la solicitan.
- ▶ El protocolo se llama DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Es lo que en *windows* se llama *obtener dirección automáticamente*
- ▶ Los routers domésticos suelen venir preparados para proporcionar esta configuración

Configuración de la red

- ▶ **Manual.** Hay que proporcionar la configuración de cada elemento. Las cosas que hay que configurar son:
 - ▶ **Dirección IP:** Es la dirección IP de la tarjeta de red. Suele representarse como cuatro números (entre 0 y 255) separados por un punto. Ejemplo 192.168.2.100
 - ▶ **Máscara de red:** (netmask) Indica cuantos de los bits de la dirección IP corresponde a una red y cuantos a un ordenador dentro de la red. Ejemplo 255.255.255.0
 - ▶ **Puerta de enlace:** (gateway o pasarela de enlace) Es la dirección IP de una máquina a la que deben dirigirse los paquetes que van a máquinas de otra red.
 - ▶ **Servidores DNS:** Direcciones IP de una o varias máquinas que son servidores de nombres (Domain Name Servers), es decir las máquinas que convierten los nombres a direcciones IP.
- ▶ Todos estos valores nos los debe proporcionar el administrador de la red

Configuración de la red

- ▶ Se encuentra en Sistema->Preferencias-->Conexiones de red
- ▶ Aquí tenemos varias pestañas: Conexión cableada, inalámbrica, móvil banda ancha, VPN (Virtual Private Network) o DSL
- ▶ Comentaremos la cableada y la inalámbrica
- ▶ Las tarjetas de red en linux se suelen denominar eth0, eth1, eth2 . . . , y las inalámbricas wlan0, wlan1 . . .

Configuración de la red: conexión cableada

▶ **Conexión cableada**

- ▶ En las estañas de conexiones de red seleccionamos la cableada
 - ▶ Seleccionamos la tarjeta de red que queremos configurar y puslamos el botón editar
 - ▶ En la pestaña configuración IPv4 podemos seleccionar configuración automática (DHCP) o manual.
 - ▶ En caso de haber seleccionado manual, podemos introducir los valores correspondientes
- ▶ En la figura vemos la configuración de dos tarjetas de red cableadas, una con DHCP y la otra manual

Configuración de la red: conexión cableada

The screenshot displays three network configuration windows in a Linux environment:

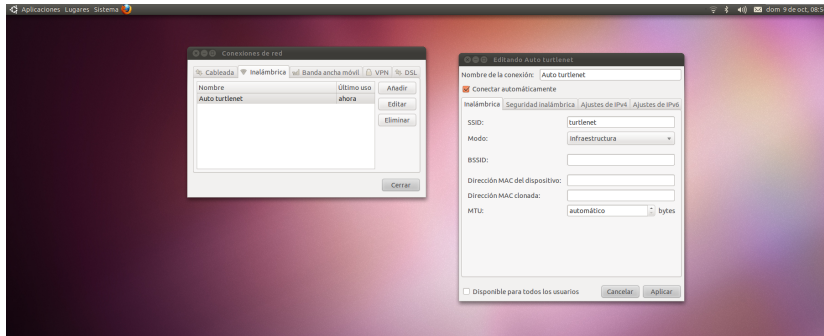
- Conexiones de red:** A window showing a list of network connections. 'Auto eth0' is listed as 'ahora' (now) and 'Auto eth1' as 'ahí 11 minutos' (there 11 minutes). Buttons for '+ Engadir', 'Editar...', 'Borrar...', and 'Dechar' are visible.
- Editando Auto eth1:** A window for editing the 'Auto eth1' connection. The 'Método' is set to 'Automático (DHCP)'. It includes fields for 'Enderezos' (IP address, mask, gateway), 'Servidores DNS', 'Dominios de busca', and 'ID do cliente DHCP'. A checkbox 'Require direccionamento IPv4 para que esta conexión se complete' is checked. At the bottom, there is a 'Disponíbel para todos os usuarios' checkbox and 'Cancelar'/'Guardar...' buttons.
- Editando Auto eth0:** A window for editing the 'Auto eth0' connection. The 'Método' is set to 'Manual'. It includes a table for 'Enderezos' with columns for 'Enderezo', 'Máscara de rede', and 'Pasarela'. The table contains one entry: '192.168.2.100', '255.255.255.0', and '192.168.2.1'. It also has fields for 'Servidores DNS', 'Dominios de busca', and 'ID do cliente DHCP'. A checkbox 'Require direccionamento IPv4 para que esta conexión se complete' is checked. At the bottom, there is a 'Disponíbel para todos os usuarios' checkbox and 'Cancelar'/'Guardar...' buttons.

Configuración de la red: conexión inalámbrica

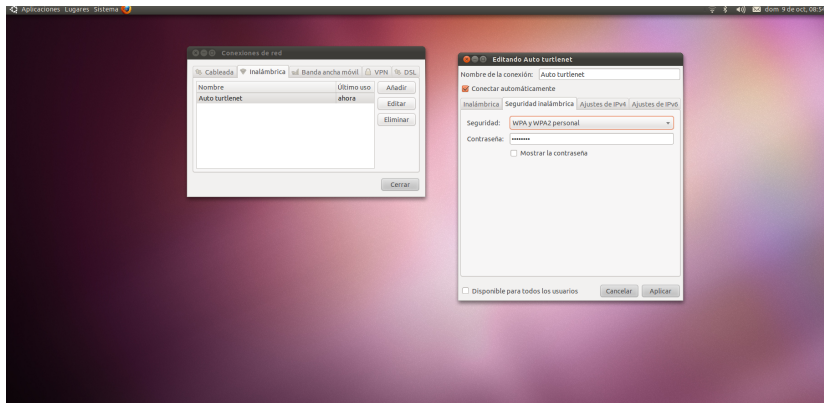
▶ **Conexión inalámbrica**

- ▶ La mayoría de las veces esta conexión lleva DHCP (configuración automática)
 - ▶ Hay que configurar el nombre de la red al que nos queremos conectar (SSID)
 - ▶ EL tipo de cifrado de los datos (los mas usuales son WEP y WPA/WPA2 personal. En estos casos basta con introducir la clave
- ▶ En las siguientes figuras vemos las pestañas de configuración de una red inalámbrica

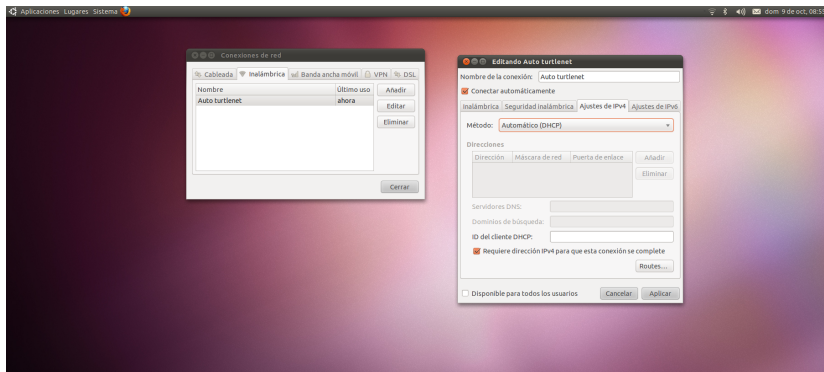
Configuración de la red: red inalámbrica



Configuración de la red: red inalámbrica



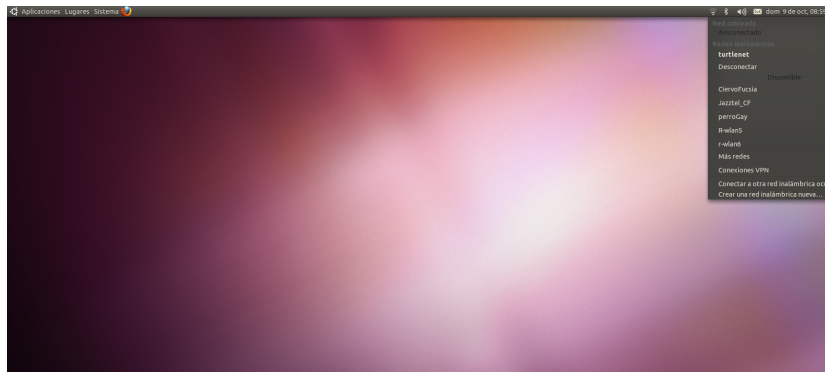
Configuración de la red: red inalámbrica



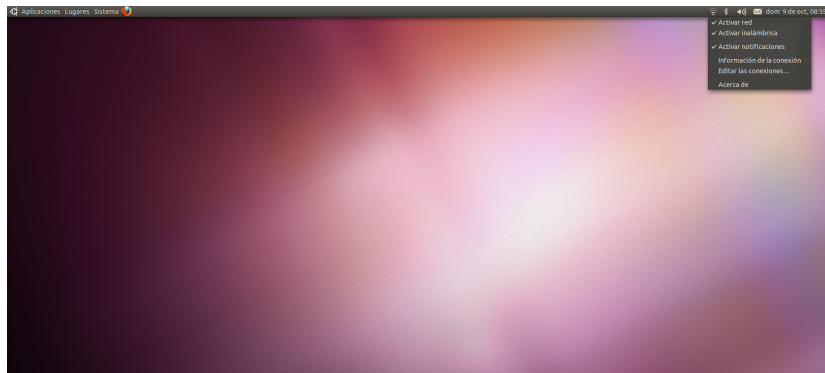
Configuración de la red con network-manager

- ▶ En la barra superior del escritorio del gnome (y del UNR) tenemos el icono del `network-manager`
 - ▶ Pulsando con el botón izquierdo podemos seleccionar una red inalámbrica a la que conectarnos.
 - ▶ Pulsando con el botón derecho sobre este icono podemos acceder a un menú desde donde podemos activar o desactivar la distintas redes, ver información de la conexión o editar las conexiones (lo que nos llevará a la misma aplicación que Sistema->Preferencias-->Conexiones de red)
- ▶ En las siguientes figuras vemos los menús del `network-manager`

Network Manager (botón izquierdo)



Network Manager (botón derecho)



Configuración de la red archivos de texto

- ▶ Si queremos tener una máquina permanentemente conectada a la red y que dicha configuración no cambien de un usuario a otro, la configuración ha de ir en archivos de texto.
 - ▶ La configuración del DNS en el archivo `/etc/resolv.conf`
 - ▶ La configuración de nombre del sistema `/etc/hostname`
 - ▶ La configuración de las tarjetas de red `/etc/network/interfaces`
 - ▶ Los nombres de sistemas conocidos, que no hay que buscar en el dns, van en `/etc/hosts`

Configuración de la red ficheros de texto

- ▶ Ejemplo de `/etc/network/interfaces` con dos tarjetas de red `eth0` con configuración estática y `eth1` con dinámica (DHCP)

```
auto lo
iface lo inet loopback

# Interfaz estatica
auto eth0
iface eth0 inet static
    address 192.168.2.100
    netmask 255.255.255.0
    network 192.168.2.0
    broadcast 192.168.2.255
    gateway 192.168.2.1

# eth1 usa dhcp
auto eth1
iface eth1 inet dhcp
```

Configuración de la red ficheros de texto

▶ Ejemplo de `/etc/resolv.conf`

```
nameserver 212.51.33.106
nameserver 212.51.33.73
```

▶ Ejemplo de `/etc/hosts`

```
127.0.0.1      localhost
192.168.2.100  fantasma
192.168.2.101  tortuga
```