



4. Configurare la rete nel sistema operativo Linux (distribuzione Ubuntu)

Ubuntu è una delle *distribuzioni* di Linux più diffuse tra l'utenza personale. Ogni sei mesi viene rilasciata una nuova versione, indicata con un nome di un animale e un aggettivo con le stesse iniziali in ordine alfabetico e quattro cifre (una coppia di cifre per indicare l'anno, e una coppia per il mese, separate dal punto). Per esempio le ultime versioni sono:

- 10.04, Lucid Lynx – rilasciata nell'aprile 2010
- 10.10, Maverick Meerkat – rilasciata nell'ottobre 2010
- 11.04, Natty Narval – rilasciata nell'aprile 2011
- 11.10, Oneiric Ocelot – rilasciata nell'ottobre 2011

Nel seguito prenderemo in considerazione la versione 11.04, anche se la maggior parte dei concetti restano valide anche per le altre versioni e per le altre distribuzioni di Linux.

Aprire un terminale andando nel menu principale, accessori e scegliendo "Terminale". Digitare il comando

ifconfig

per visualizzare l'elenco completo delle interfacce di rete. In generale le schede ethernet sono indicate con *eth** (dove al posto dell'asterisco si mette un numero che indica la scheda, per esempio eth0, eth1, ecc), le schede wireless con *wlan** (quindi wlan0, wlan1, ecc.) oppure con *ath**. L'interfaccia di *loopback* viene indicata con *lo*.

Quindi un possibile output del comando precedente potrebbe essere:

```
eth1  Link encap:Ethernet  HWaddr 00:21:cc:3f:fc:68
      UP BROADCAST MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
      RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
      TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
      collisions:0 txqueuelen:1000
      RX bytes:0 (0.0 B)  TX bytes:0 (0.0 B)
      Interrupt:43 Base address:0x4000

lo    Link encap:Local Loopback
      inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
      inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
      UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
      RX packets:61 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
      TX packets:61 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
      collisions:0 txqueuelen:0
      RX bytes:6322 (6.1 KiB)  TX bytes:6322 (6.1 KiB)

wlan0 Link encap:Ethernet  HWaddr 00:22:68:8c:7e:aa
      inet addr:192.168.1.6  Bcast:192.168.1.255  Mask:255.255.255.0
      inet6 addr: fe80::222:68ff:fe8c:7eaa/64 Scope:Link
      UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
      RX packets:31641 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
      TX packets:28654 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
      collisions:0 txqueuelen:1000
      RX bytes:21527190 (20.5 MiB)  TX bytes:5099273 (4.8 MiB)
```

La prima scheda (*eth1*) è una scheda *ethernet* e non è configurata, infatti non viene mostrato l'indirizzo IP.



La seconda scheda è l'interfaccia di **loopback**. Vengono mostrate queste informazioni:

- Indirizzo Ipv4: 127.0.0.1
- Netmask: 255.0.0.0
- Indirizzo Ipv6: ::1/128

Mentre la terza rete è una scheda senza fili. Vengono mostrati l'*indirizzo MAC (Hwaddr)*, l'indirizzo Ipv4, l'indirizzo Ipv6, l'indirizzo di *broadcast*, la *maschera di rete* e l'indirizzi Ipv6. Oltre alle informazioni sulla connessione vengono elencate delle statistiche sugli errori di trasmissione (pacchetti persi, danneggiati, ecc.).

Con il comando *ifconfig* è possibile anche configurare le interfacce di rete. Per esempio

```
ifconfig [interfaccia] up
```

attiva l'interfaccia di rete, mentre

```
ifconfig [interfaccia] down
```

la disattiva.

Per impostare un indirizzo IP basta dare il comando

```
ifconfig [interfaccia] [indirizzo]
```

oppure per impostare la maschera di rete

```
ifconfig [interfaccia] netmask [indirizzo]
```

Se nella rete è presente un server DHCP (la maggior parte dei router casalinghi integrano questa funzione) è possibile configurare automaticamente l'interfaccia di rete ethernet con il comando

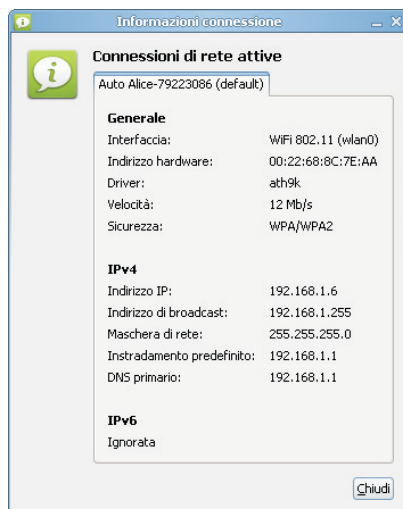
```
dhclient [interfaccia]
```

In alternativa è possibile impostare i parametri di rete utilizzando una comoda interfaccia grafica. Come impostazione predefinita sui sistemi *Ubuntu* è installato il programma *network-manager*. È sempre visibile nell'area di notifica posta in alto a destra un'icona che indica lo stato della rete. Facendo clic con il tasto destro su di essa è possibile visualizzare la rete alla quale si è connessi e l'eventuale elenco delle reti senza fili disponibili. Facendo clic con il tasto sinistro è possibile attivare o disattivare (aggiungendo/togliendo il segno di spunta) le tre opzioni:

- *Abilità funzionalità di rete*: vengono attivate/disattivate tutte le funzionalità di rete, sia via cavo che senza fili
- *Abilita rete senza fili*: vengono attivate/disattivate le schede di rete senza fili
- *Abilita notifiche*: vengono attivati/disattivati gli avvisi riguardanti la rete (disconnessione, connessione a una nuova rete, presenza di nuove reti disponibili)

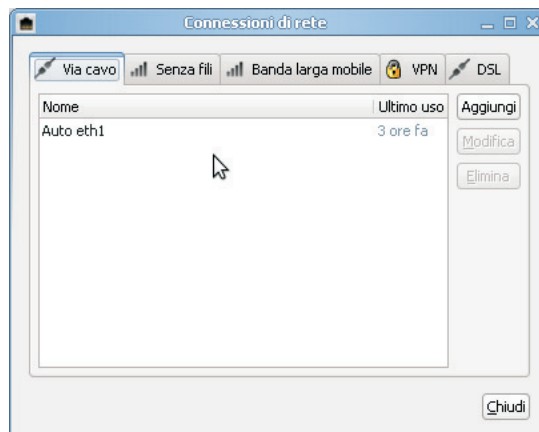
Oppure sono presenti le due opzioni

- *Informazioni connessione*: viene aperta una finestra che mostra tutte le informazioni riguardanti la rete





- *Modifica connessioni*: viene aperta una finestra che permette di modificare le impostazioni delle schede di rete



facendo doppio clic su una rete (per esempio *Auto eth1*) si apre una nuova finestra nella quale è possibile inserire i valori desiderati

