

# *linux@evening 2008*

*mercoledì 18/06/2008 – Ragusa*

*”Comunicare con il resto del mondo”*

Salvatore Sittinieri  
sittisal@gmail.com



# Cos'e' una rete

Una rete è il risultato dell'interconnessione di più **nodi** tramite dei mezzi di **collegamento**, che comunicano tra loro utilizzando un linguaggio comune detto **protocollo**.

# Cos'e' una rete



**Nodi**



**Collegamenti**

**TCP/IP**

**Protocollo**

# Il protocollo TCP/IP

Nei primi anni settanta, la Defence Advanced Research Project Agency (DARPA) finanziò l'Università di Stanford e la BBN (Bolt, Beranek and Newman) per lo sviluppo di un insieme di protocolli di comunicazione da utilizzarsi per lo sviluppo di reti a commutazione di pacchetto, per l'interconnessione di calcolatori eterogenei. Fu così che nacque l'Internet Protocol Suite i cui due protocolli più noti sono il TCP (Transmission Control Protocol) e l'IP (Internet Protocol).

# Il protocollo TCP/IP in 4 punti ;-)

- 1) L'IP (Internet Protocol) è uno dei principali protocolli del livello inter-networking del modello DARPA.
- 2) L'IP identifica ogni nodo della rete ed è sostanzialmente un identificativo numerico che viene utilizzato per identificare in modo univoco ogni scheda di rete.
- 3) Al livello di rete il protocollo IP decide quale strada seguire per trasmettere effettivamente i messaggi da un computer all'altro.
- 4) Il protocollo TCP mette in coda i messaggi delle applicazioni (client e server) li trasmette sotto forma di pacchetti; il buon fine della spedizione è attestato da una ricevuta di ritorno.

TCP/IP è l'architettura adottata dalla rete internet.

# Gestire la rete con Linux

Al momento sono tre le principali metodologie di configurazione di rete per la distribuzione Ubuntu Linux:

- Network Manager
- Gnome (Amministrazione->Rete)
- Linea di comando (ifconfig/iwconfig)

# Network Manager

- Indicato per le connessioni di rete locale con server DHCP (es. Router/Switch)
- Indicato per le connessioni alle reti Wireless con server DHCP

# Gnome (Amministrazione->Rete)

- Indicato per impostare manualmente gli indirizzi di rete
- Indicato per le connessioni Dial-Up
- Indicato per le connessioni PPPoE
- Indicato per le connessioni UMTS/HSDPA



# Linea di comando



- Indicato per amministrazioni avanzate di rete
- Indicato per eseguire diagnosi alle interfacce di rete

# Tipologie di collegamento ad Internet

Le più comuni tipologie di accesso alla rete internet sono le seguenti:

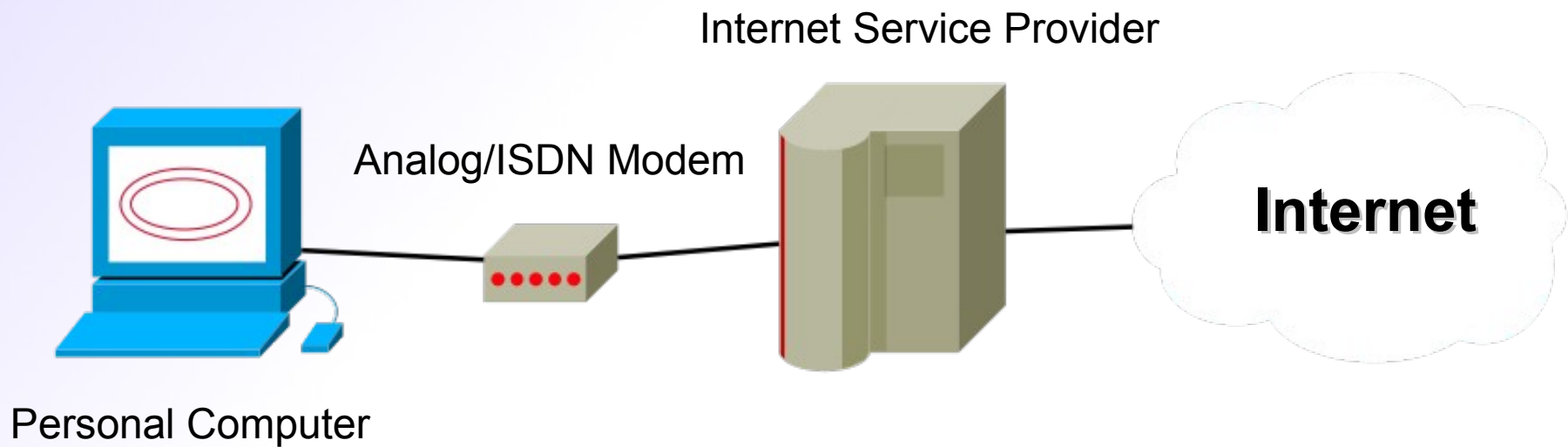
- Connessione tramite PPP dial-up (vecchia 56k o ISDN)
- Connessione ADSL tramite PPPoE (vecchi modem ADSL di rete o USB)
- Connessione ADSL permanente/WiFi (nuovi apparati dei provider, router)
- Connessione PPP dial-up UMTS/HSDPA
- Connessione tramite Gateway di rete locale

# Connessioni Dial-Up

## Requisiti:

- Abbonamento con ISP (Gratuito)
- Numero Telefonico ISP
- Modem 56k/ISDN compatibile con Linux (seriale)
- Nome Utente
- Password
- Indirizzi DNS

# Connessioni Dial-Up



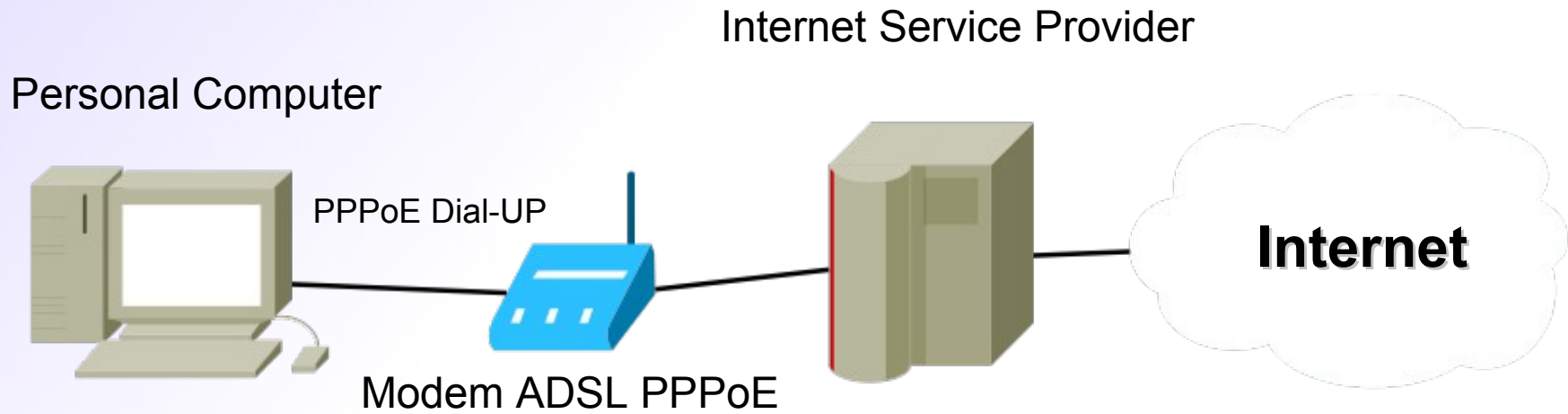
# ADSL: PPPoE



## Requisiti:

- Modem PPPoE compatibile con linux (rete)
- Abbonamento ADSL
- Nome Utente
- Password
- NOTA: La connessione e' instaurata dal sistema operativo

# ADSL: PPPoE

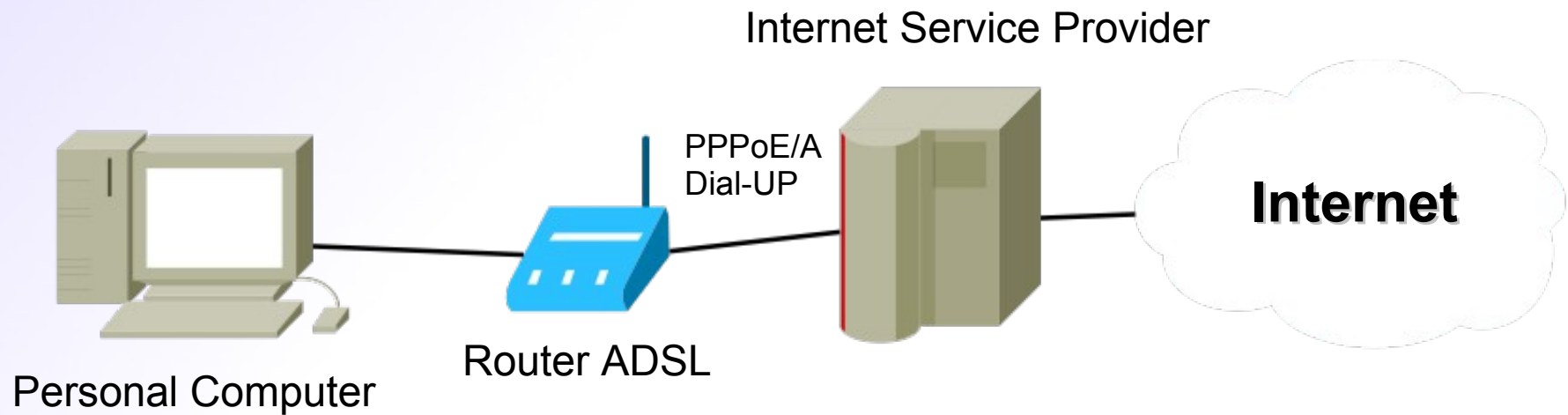


# ADSL: connessione permanente

## Requisiti:

- Modem/Router ADSL preconfigurato dal provider o dall'utente tramite interfaccia WEB
- NOTA: La connessione e' instaurata automaticamente dal modem. Il modem condividerà la connessione agli apparati connessi ad esso

# ADSL: Router & PPPoE/A permanente



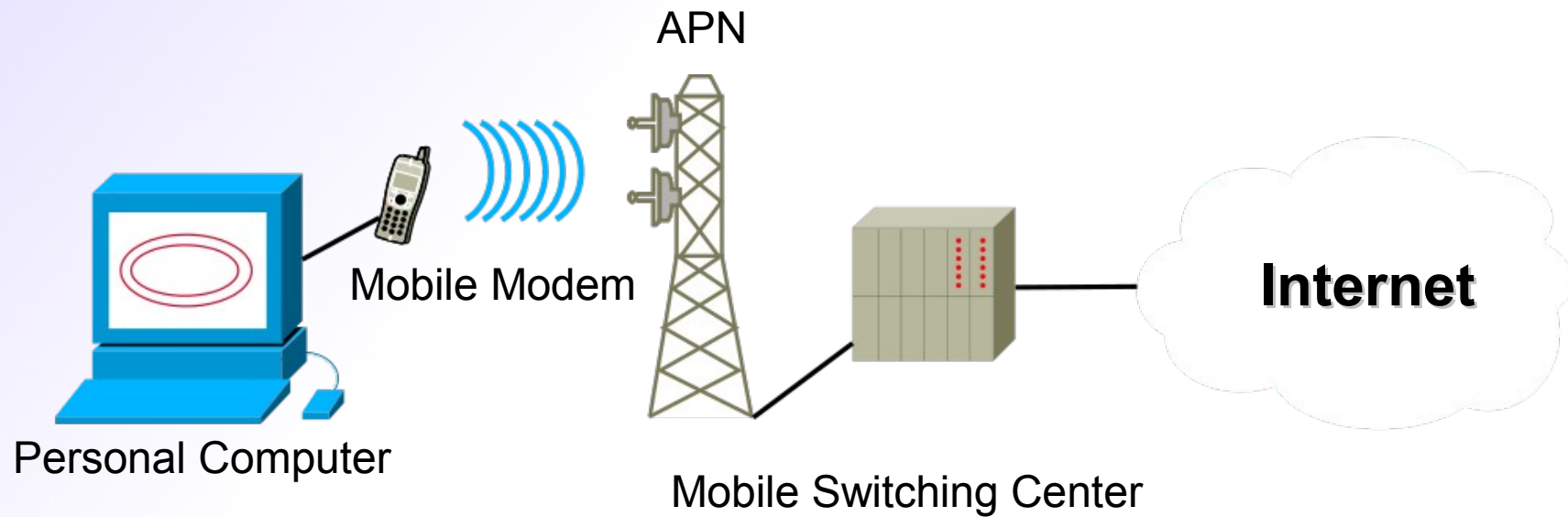


# Connessioni UMTS/HSDPA

## Requisiti:

- Cellulare Compatibile con Linux dotato di modem interno (seriale)
- Tariffa dati flat
- Indirizzo APN
- Nome utente
- Password

# Connessioni UMTS/HSDPA

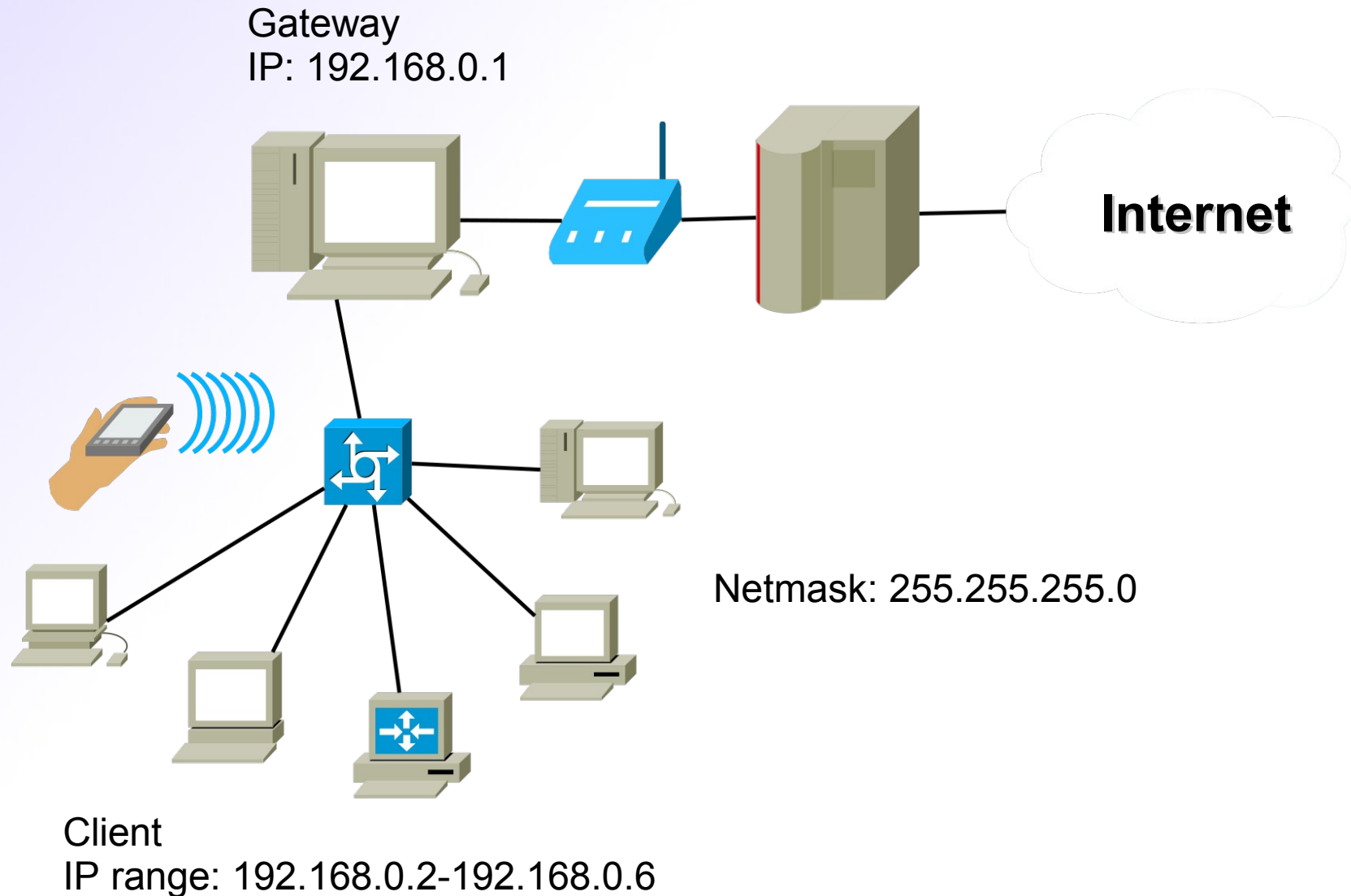


# Rete locale tramite Gateway

## Requisiti:

- Configurazione manuale della rete (se non e' presente un server DHCP)
- Indirizzo IP del Gateway
- Netmask
- DNS

# Rete locale tramite Gateway



## Come faccio a configurare...?

- Connessione tramite PPP dial-up (vecchia 56k o ISDN)
- Connessione ADSL tramite PPPoE (vecchi modem ADSL di rete o USB)
- Connessione ADSL permanente/WiFi (nuovi apparati dei provider, router)
- Connessione PPP dial-up UMTS/HSDPA
- Connessione tramite Gateway di rete locale

# Come faccio a configurare...?

- Connessione tramite PPP dial-up (vecchia 56k o ISDN) **GNOME AMMINISTRAZIONE DI RETE**
- Connessione ADSL tramite PPPoE (vecchi modem ADSL di rete o USB) **GNOME AMMINISTRAZIONE DI RETE**
- Connessione ADSL permanente/WiFi (nuovi apparati dei provider, router) **NETWORK MANAGER**
- Connessione PPP dial-up UMTS/HSDPA **GNOME AMMINISTRAZIONE DI RETE**
- Connessione tramite Gateway di rete locale **GNOME AMMINISTRAZIONE DI RETE**

# DEMO

**Grazie!**