

Comunicare con il resto del mondo



Salvatore Sittinieri
sittisal@gmail.com

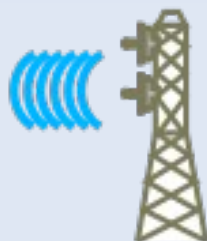
Cos'e' una rete

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:

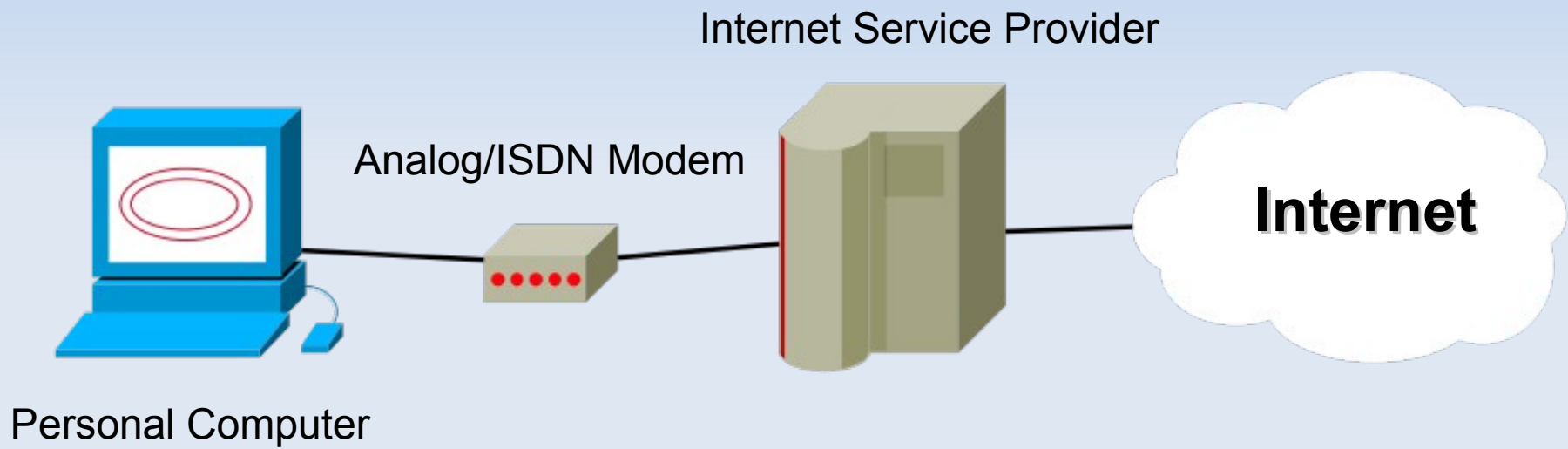
- Connessione tramite PPP dial-up (vecchia 56k o ISDN)
- Connessione ADSL tramite PPPoE (vecchi modem ADSL di rete o USB)
- Connessione ADSL permanente/WiFi (nuovi apparati dei provider, router)
- Connessione PPP dial-up UMTS/HSDPA
- Connessione tramite Gateway di rete locale

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

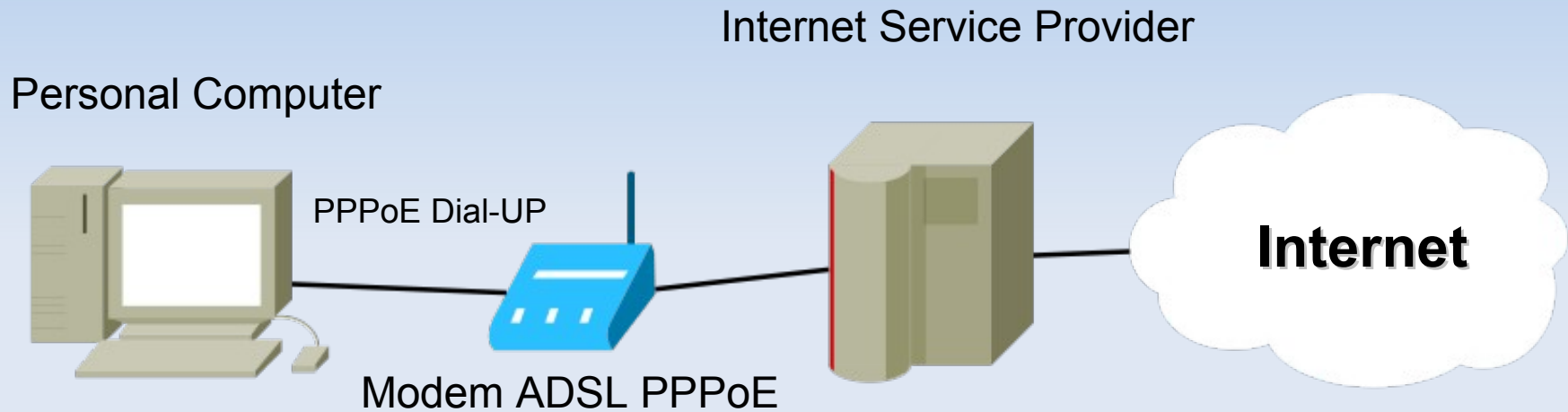


ADSL: PPPoE

Requisiti:

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

ADSL: PPPoE

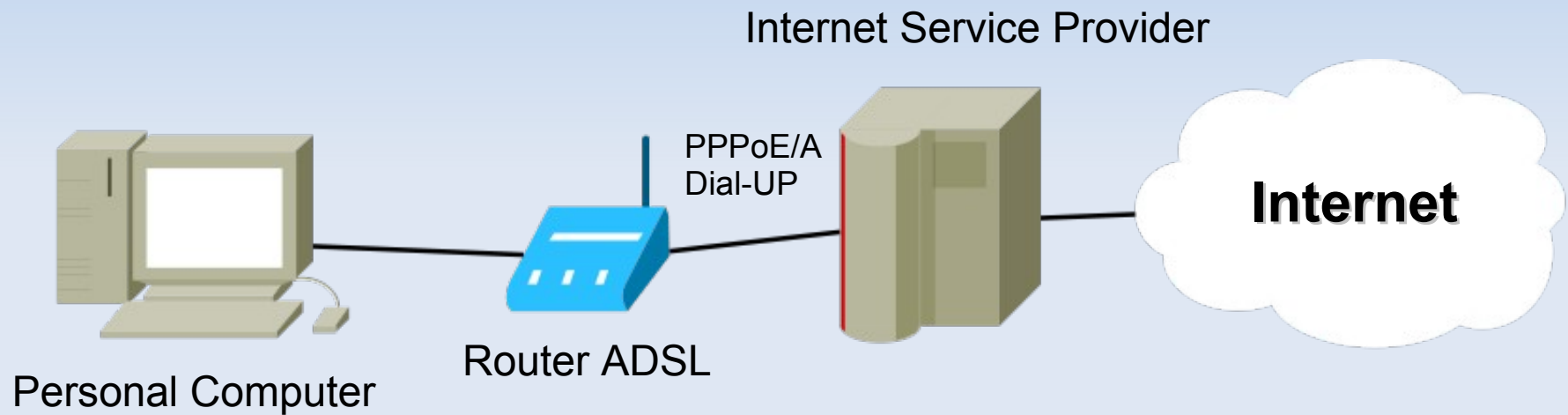


ADSL: connessione permanente

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

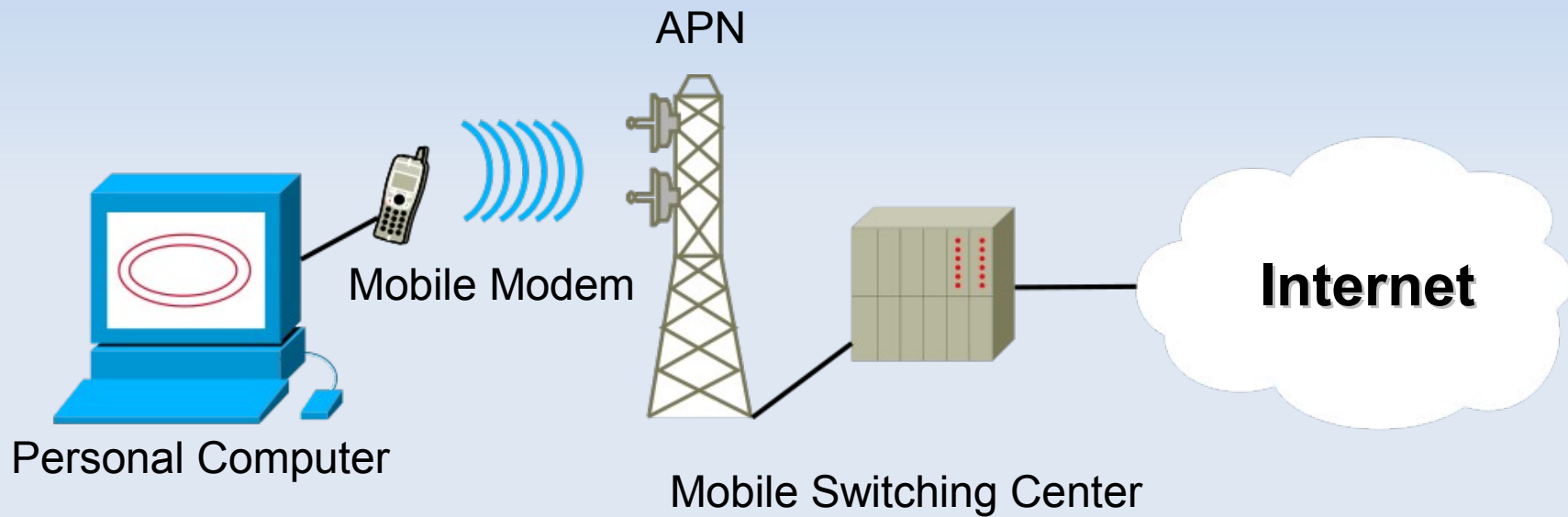


Connessioni UMTS/HSDPA

Requisiti:

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

Connessioni UMTS/HSDPA

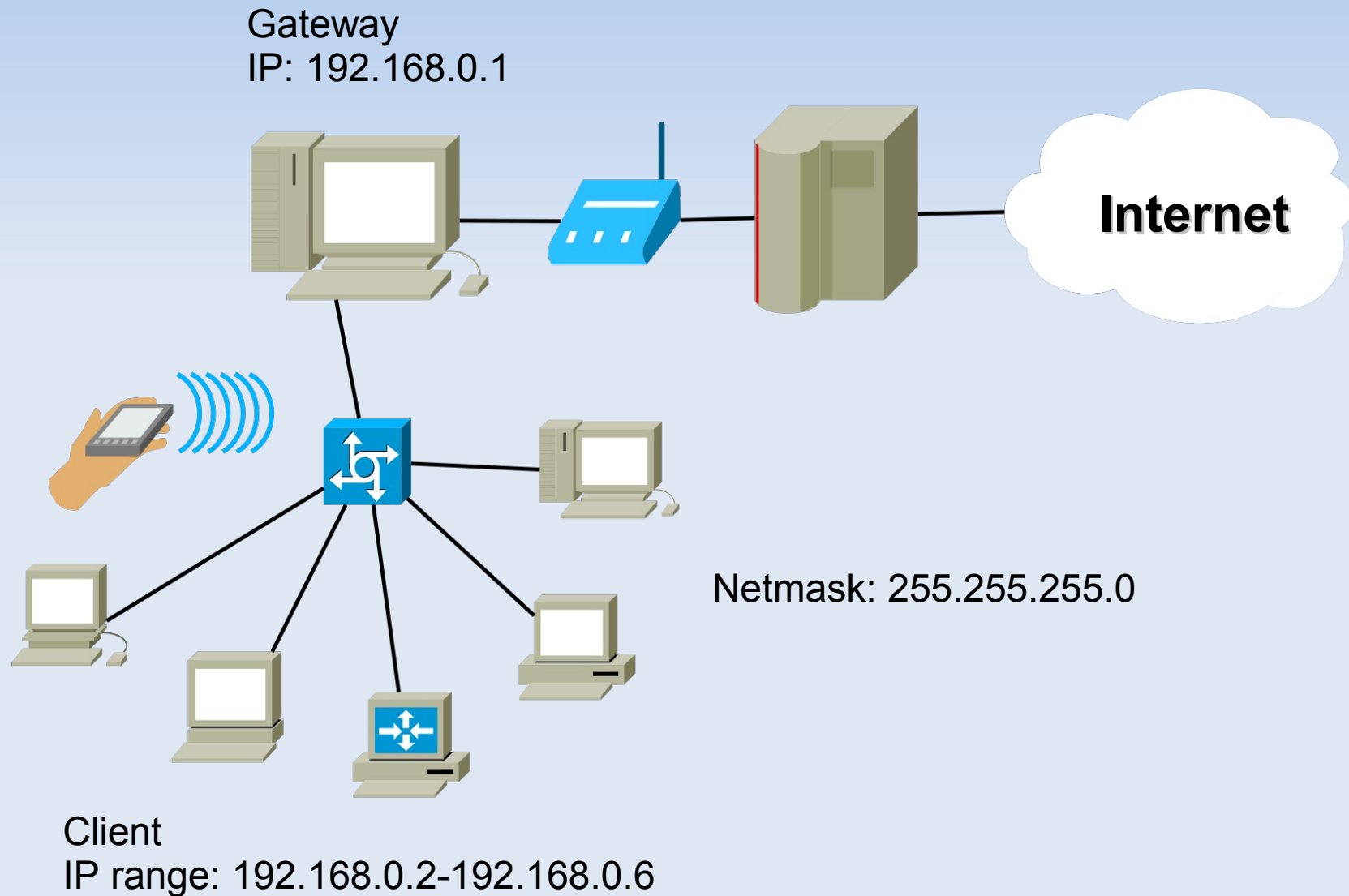


Rete locale tramite Gateway

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!