



Informatica

Corso AVANZATO

Internet: teoria e funzionamento



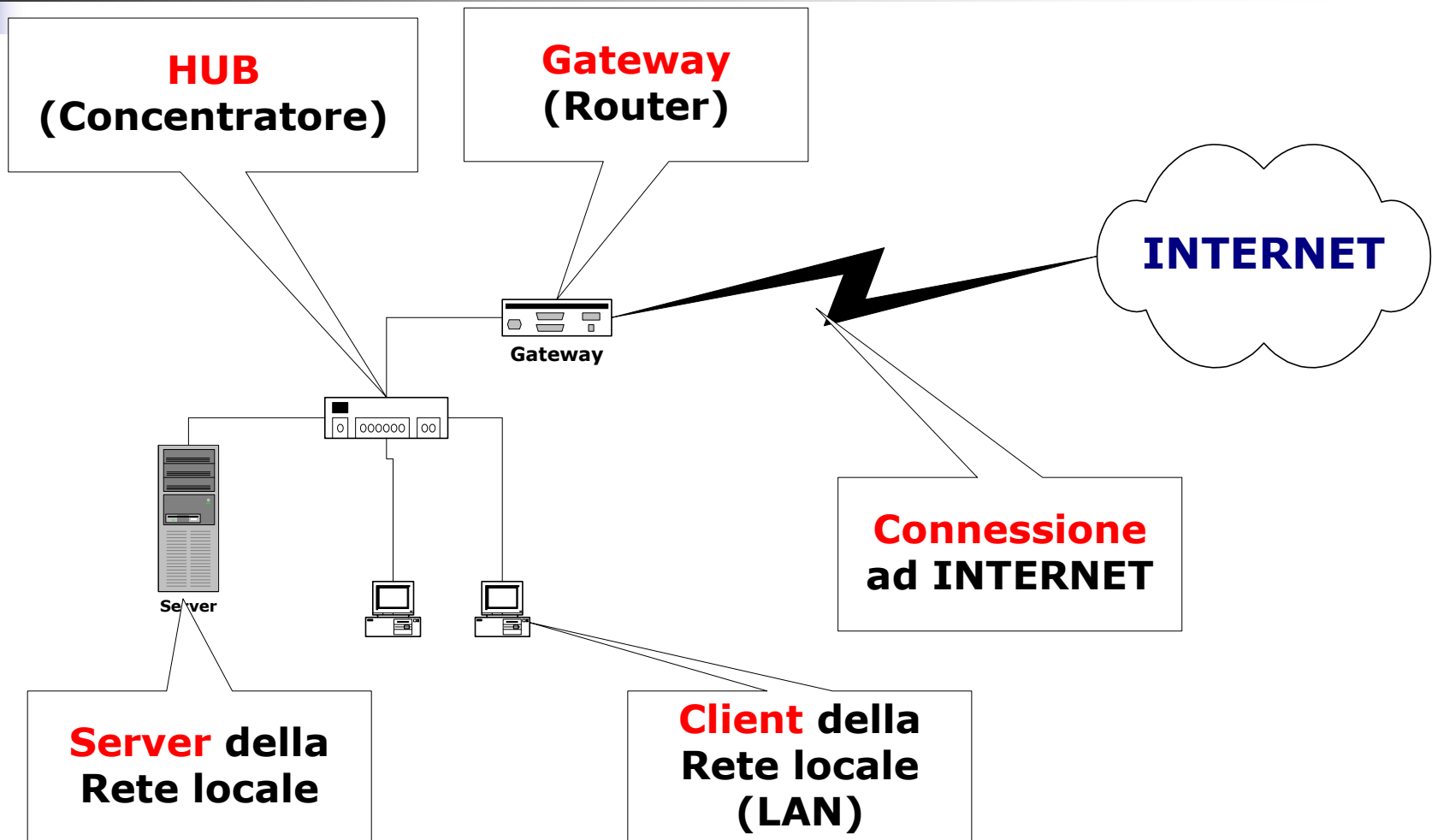
Internet

- Ci mette in comunicazione con il mondo
- Ci permette di acquisire informazioni
- Non ha una struttura gerarchica mette tutti allo stesso livello
- Su Internet ci identifichiamo con il computer che utilizziamo e con il suo Indirizzo IP univoco
- Ad oggi Internet è:
 - **Conoscenza** per acquisizione informazioni (motori di ricerca), si delinea una nuova figura il broker dell'informazione
 - **Comunicazione** per scambio email o videoconferenza
 - **Visibilità** e diffusione per pubblicazione siti internet
 - **Acquisizione materiali** (download), documenti, immagini e file audio/video (multimediali)

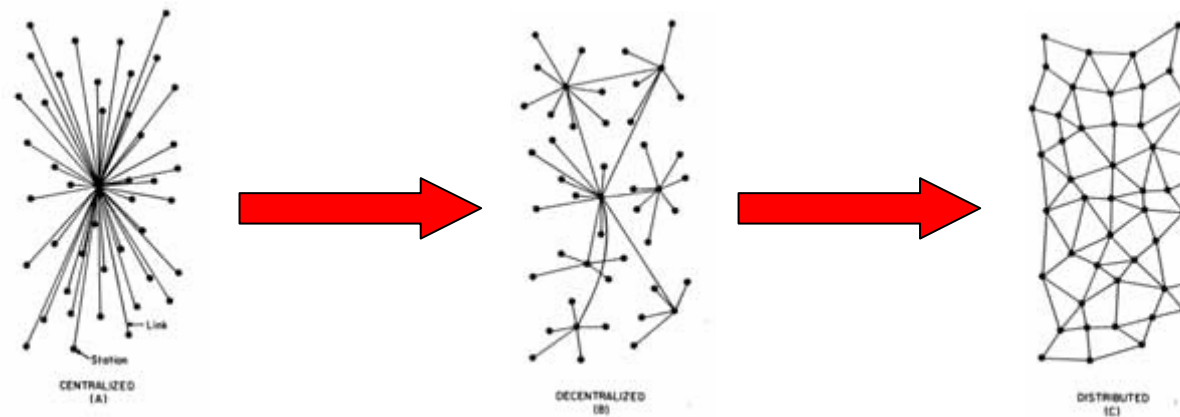


Nuovo strumento di Lavoro, può essere il fine o il mezzo

Schema Rete --> Internet



Evoluzione di Internet



In questo schema iniziale di rete distribuita c'è tutta Internet, nel bene e nel male: **l'assenza di un centro; l'impossibilità di controllo;** la capacità della rete di reggere ad eventi catastrofici localizzati come un attacco militare, picchi improvvisi di traffico, blackout, guasti hardware e software; ma anche la difficoltà di imporre leggi e regole. La **strutturale libertà della rete** è in quello schema, in quella **fitta rete di nodi collegati tra loro in cui l'informazione corre veloce senza percorsi prefissati**, aggirando gli ostacoli come acqua, scegliendo vie sempre nuove.



Protocolli di Internet

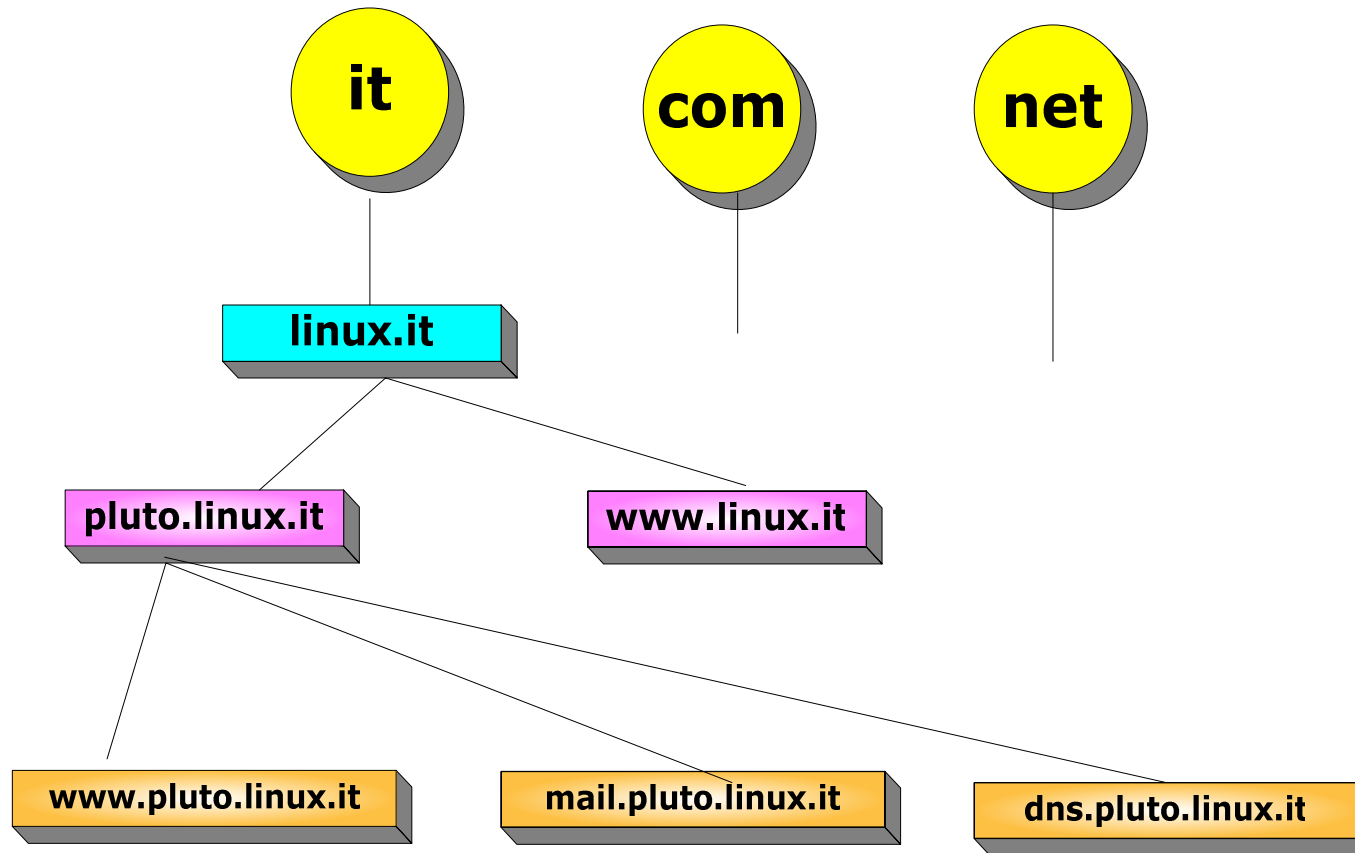
- http e https → pagine Web
- ftp → trasferimento file
- Sntp e pop3 → email
- telnet ssh → controllo remoto
- Peer to peer → winmx, kazaam emule



Evoluzione di Internet

- **www → World Wide Web**
- **HTML → Hyper Text Markup Language**
- **Browser → Sfogliatore, navigatore**

Gerarchia dei domini internet





Indirizzi WEB: gli URL

- In realtà esiste anche un protocollo per specificare l'indirizzo Internet di una risorsa, che include in realtà anche il tipo di servizio: l'**URL** (*Uniform Resource Locator*), che nella sua forma completa si presenta nel seguente formato:

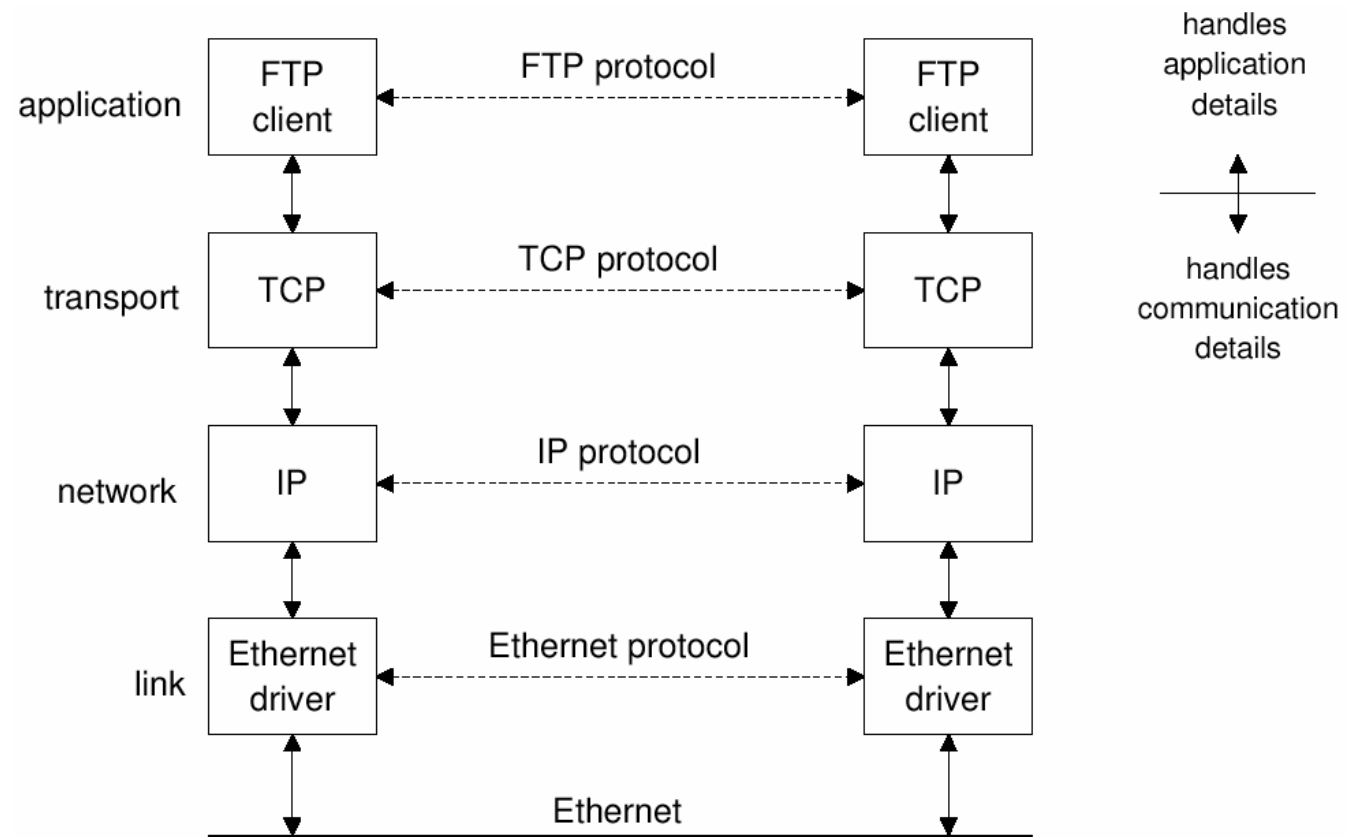
<protocollo>://<nome server>:<numero porta>/<percorso della risorsa>

Esempi:

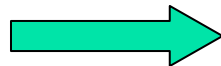
<http://www.pippo.it/documenti/primo.html>

ftp://ftp.pippo.it/pub/games

Layer: i livelli di internet



Scambio Dati



UPLOAD



Carico i dati (file) su un server internet remoto in modo da poterli condividere e distribuire con gli utenti di tutto il mondo.



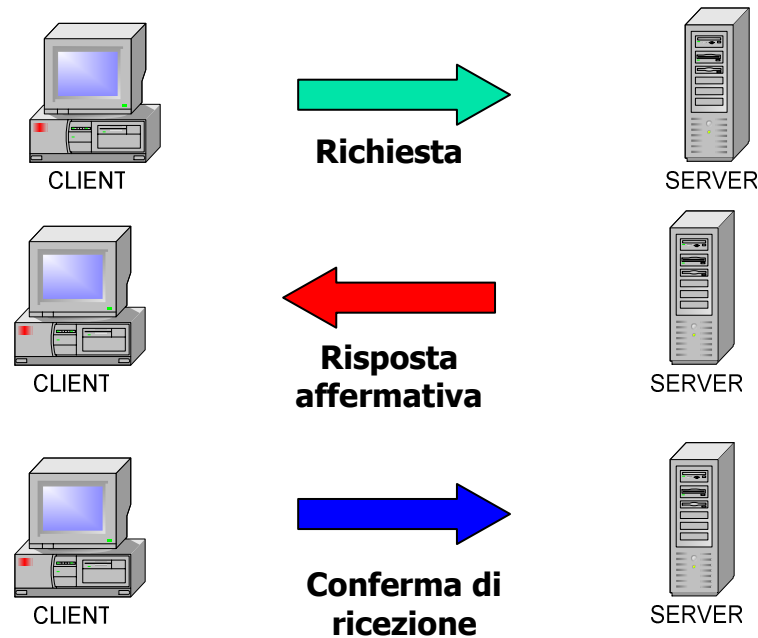
DOWNLOAD



Scarico i dati (file, musica, video) da un server sul mio computer locale

Sessione TCP: 3 Way Handshake

- Richiesta e risposta: connessione SYN/ACK:





Connessione ad Internet

- Il Modem: modulatore/demodulatore
- La linea di collegamento da Internet
 - Telefonica (PSTN/ISDN)
 - ADSL (Linea asimmetrica su doppino telefonico), il download è maggiore dell'upload (in genere il 50%)
 - Fibra Ottica: FastWeb

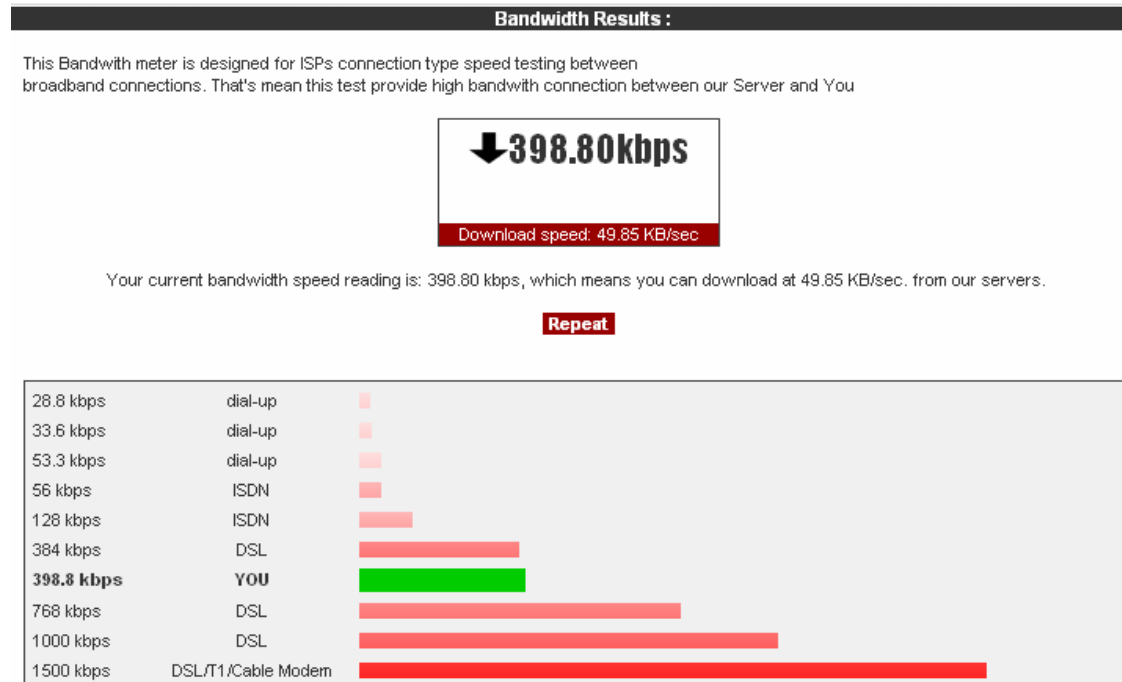
La Linea ADSL

- Connessione Telefono /Modem ADSL



Banda di Accesso ad Internet

- 2 Mbit = 2000/8 = 250 KBytes
 - → questa deve essere la reale velocità di download/upload
- Attenzione alla Banda Minima garantita



Banda di Accesso ad Internet

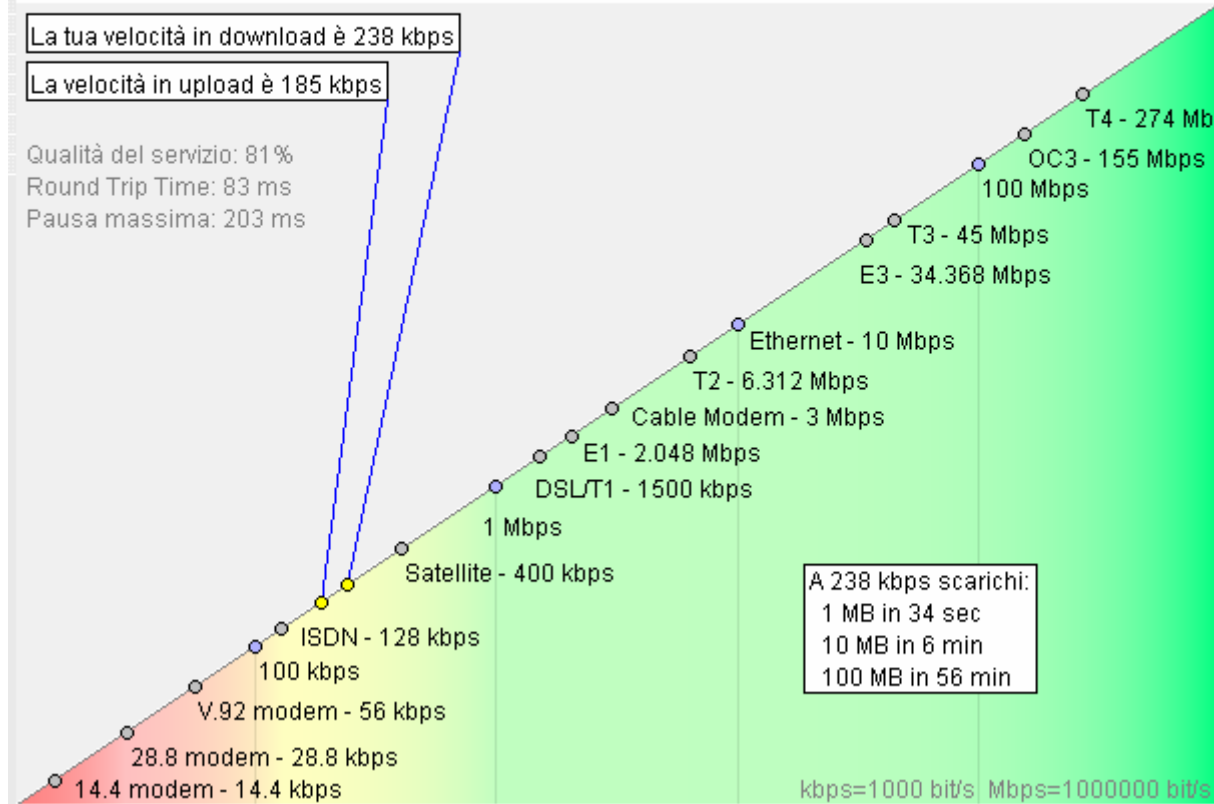
MySpeed

MySpeed controlla la velocità* di upload e di download della tua connessione ad Internet.
Per misurare le prestazioni cliccare sul bottone Avvia MySpeed.

La tua velocità in download è 238 kbps

La velocità in upload è 185 kbps

Qualità del servizio: 81%
Round Trip Time: 83 ms
Pausa massima: 203 ms





Alcuni siti per misurare la banda di accesso ad internet

- <http://www.theapplecollection.com/speedtest/speedtest4.php>
- <http://www.auditmypc.com/internet-speed-test.asp>
- <http://www.visualroute.it>