INTRODUZIONE A INTERNET
per studenti universitari
1-6: applicazioni

Dr. Giorgio F. Signorini

Dipartimento di Chimica

Università di Firenze

signo@chim.unifi.it

http://www.chim.unifi.it/~signo

4 febbraio 2010

Copyright

2 / 9

APPLICAZIONI

3 / 9

protocolli applicativi

In realtà, "TCP/IP" è una *famiglia* di protocolli, ciascuno dei quali definisce gli standard per una funzione (es IP e TCP).

- TCP e IP sono protocolli *generici* (definiscono regole per il *trasporto* dei dati senza curarsi di come questi vengano utilizzati)
- Specificando ulteriori regole si definiscono diversi (sotto-) protocolli che servono a funzioni specializzate, di tipo applicativo

funzione	*protocollo*	*es. programma*
traduz. nomi/indirizzi	`DNS`	nslookup
trasferimento file	`FTP`	WS-ftp
terminale remoto	`telnet, ssh`	MS-Telnet
posta elettronica (invio)	`SMTP`	Mozilla Mail, Outlook
posta elettronica (lettura)	`POP, IMAP`	Mozilla Mail, Outlook
World Wide Web	`HTTP`	Mozilla Firefox, IE

4 / 9

programmi applicativi

NON confondere *protocolli applicativi* con *programmi applicativi*:

- uno stesso protocollo può essere adottato da diversi programmi che servono per svolgere la funzione associata.
  - es. Eudora e Outlook sono due programmi diversi che usano lo stesso protocollo (POP) per leggere la posta
    - es. due apparecchi telefonici di marca diversa usano lo stesso protocollo per farti parlare
  - uno stesso programma può usare più di un protocollo per svolgere più funzioni
    - es. Mozilla contiene sia un browser WWW che usa `HTTP`, che un programma utente di posta che usa `POP` e `SMTP`.
    - es. con un telefono multifunzione si può parlare o inviare un fax

5 / 9

modello client-server

Molto spesso, le due applicazioni che comunicano hanno diversa funzionalità:

- **client**:
  invia all'altro delle *richieste* di informazione e elabora le eventuali risposte
- **server**:
  riceve richieste dall'altro, formula le *risposte* e gliele invia
  - Il protocollo relativo (es. DNS) definisce un formato per i messaggi di richiesta e di risposta.
  - I programmi applicativi sono diversi: c'è un programma *client* (il client DNS è il comando `nslookup` o simili) e un programma *server* (es. BIND named). Notare che un'applicazione server è normalmente sempre in attesa e risponde a richieste di più clienti
  - Un host non *"è"*, ma *"fa da",* server o client, a seconda dei programmi ci funzionano sopra. Può fare contemporaneamente da server e da client.

6 / 9

applicazioni principali

Le applicazioni principali usate su Internet sono

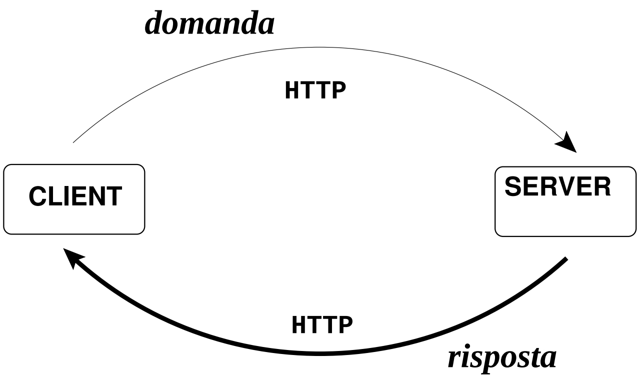
1. il **World Wide Web**, basato sul protocollo HTTP con modello *client/server*;
2. la **posta elettronica**, basata sui protocolli SMTP e POP (o IMAP)

7 / 9

HTTP

In una transazione HTTP:

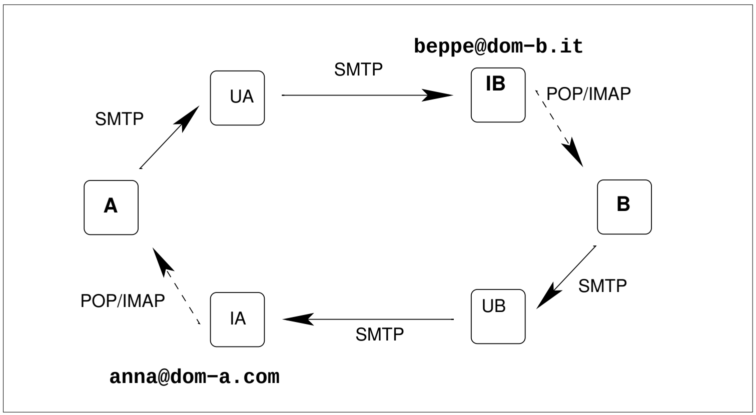
- il *client* è il mio PC con il programma di navigazione (*browser*)
- il *server* è un host che condivide delle risorse (es. file):



- la domanda è un'istruzione HTTP tipo "mandami il tal file"
- la risposta è (sostanzialmente) il file

8 / 9

posta elettronica



Nel caso più generale si hanno:

- i programmi clienti sui PC dei due utenti A e B
- i server in uscita (per spedire, con SMTP): UA, UB
- i server in ingresso (per ricevere, con POP o IMAP): IA, IB