

INTRODUZIONE A INTERNET per studenti universitari

1-6: applicazioni

Dr. Giorgio F. Signorini

Dipartimento di Chimica

Università di Firenze

`giorgio.signorini@unifi.it`

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

16 febbraio 2015

Copyright

- Copyright

APPLICAZIONI



Questo materiale è distribuito sotto una licenza Creative Commons:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/>

- Copyright

APPLICAZIONI

- protocolli applicativi
- programmi applicativi
- modello client-server
- applicazioni principali
- HTTP
- posta elettronica

APPLICAZIONI

protocolli applicativi

- Copyright

APPLICAZIONI

- **protocolli applicativi**
- programmi applicativi
- modello client-server
- applicazioni principali
- HTTP
- posta elettronica

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

<i>funzione</i>	<i>protocollo</i>	<i>es. programma</i>
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

programmi applicativi

- Copyright

APPLICAZIONI

- protocolli applicativi
- programmi applicativi
- modello client-server
- applicazioni principali
- HTTP
- posta elettronica

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

modello client-server

- Copyright

APPLICAZIONI

- protocolli applicativi
- programmi applicativi
- **modello client-server**
- applicazioni principali
- HTTP
- posta elettronica

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

modello client-server

- Copyright

APPLICAZIONI

- protocolli applicativi
- programmi applicativi
- **modello client-server**
- applicazioni principali
- HTTP
- posta elettronica

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.

applicazioni principali

- Copyright

APPLICAZIONI

- protocolli applicativi
- programmi applicativi
- modello client-server
- **applicazioni principali**
- HTTP
- posta elettronica

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)

HTTP

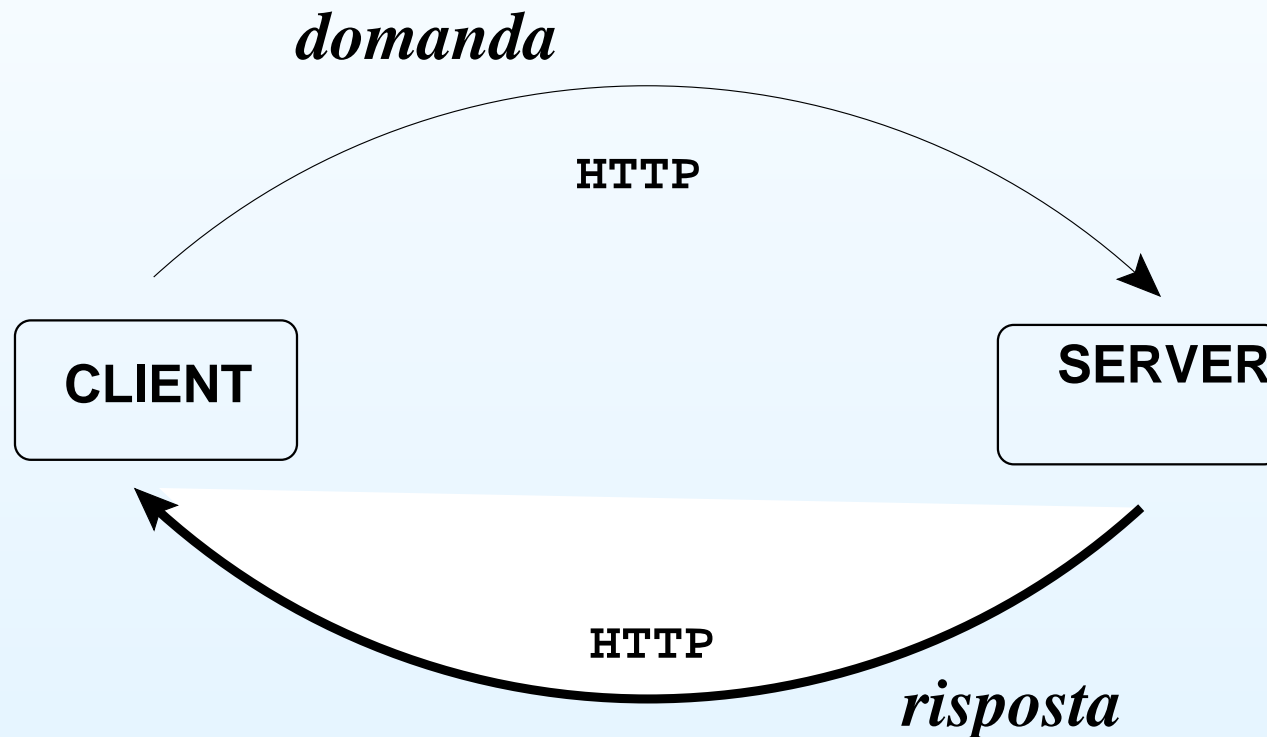
- Copyright

APPLICAZIONI

- protocolli applicativi
- programmi applicativi
- modello client-server
- applicazioni principali
- **HTTP**
- posta elettronica

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):



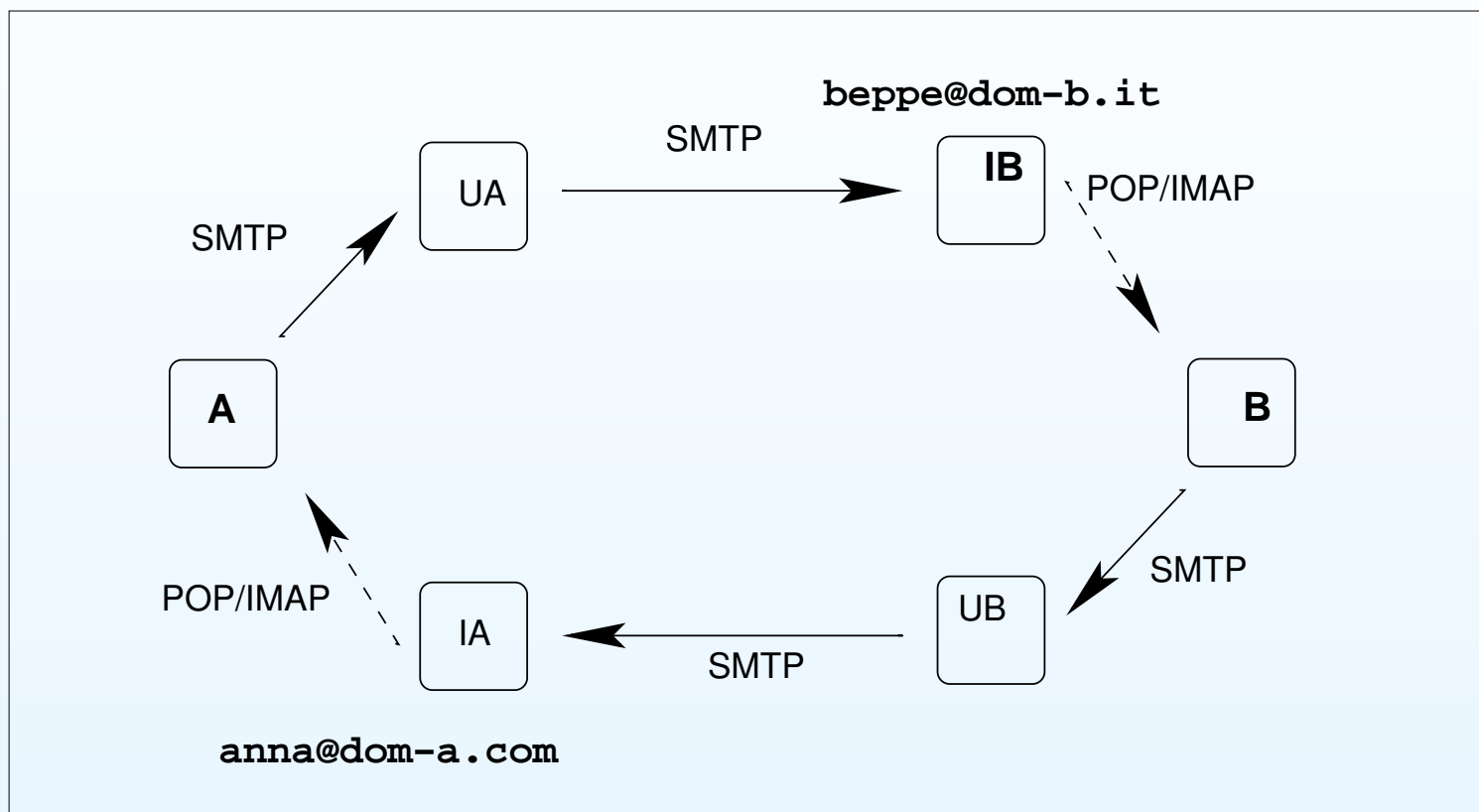
- la domanda è un'istruzione HTTP tipo "mandami il tal file"
- la risposta è (sostanzialmente) il file

posta elettronica

- Copyright

APPLICAZIONI

- protocolli applicativi
- programmi applicativi
- modello client-server
- applicazioni principali
- HTTP
- **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