

# Trasferimento file

## Requisiti base

### FTP - File Transfer Protocol

### Modalita' di trasferimento e comandi

### Architettura

Prof. Filippo Lanubile

## Requisiti base

- Permettere il trasferimento di qualsiasi file
  - testo, eseguibili, immagini, audio, video, ...
- Convertire tra sistemi eterogenei: Unix, PC, Mac, mainframe
  - codifica dati, lunghezze parole, regole per i nomi dei file
- Autenticare login utente
- Gestire proprietà e diritti di accesso dei file
- Uso interattivo o batch
- Azioni
  - lista del contenuto delle directory e cambio directory
  - download, upload
  - risposta e segnalazione di problemi

Prof. Filippo Lanubile

# FTP - File Transfer Protocol

- File Transfer Protocol (FTP) e' lo standard in Internet
  - Indipendente dal sistema operativo e dalla piattaforma hardware
  - basato su TCP
- Uso interattivo di FTP
  - browser download - `ftp://ftp.cs.umd.edu/`
  - Unix ftp e Win-95 ftp.exe - semplice command mode
  - WS\_FTP32 - amichevole screen mode
- Uso batch di FTP
  - riferimenti esterni in oggetti MIME o documenti HTML
- Connessione a host remoto
  - uso di user account sull'host remoto (autenticazione)
  - Alcuni FTP server forniscono anonymous FTP
    - user: anonymous
    - password: email address

Prof. Filippo Lanubile

## Modalità di trasferimento e messaggi di risposta

- Due tipi di trasferimento:
  - Text - con traduzione opportuna per preservare l'integrità dei dati
    - ASCII (PC, workstation) <-> EBCDIC (Mainframe)
    - Fine-linea - DOS/Mac/UNIX/VMS
  - Binary - copia esatta dei bit
- Ogni messaggio dall'FTP server include tre cifre decimali e un messaggio
  - 226 Transfer complete
  - 221 Goodbye

Prof. Filippo Lanubile

# Command Mode FTP

- Inizio sessione

```
st7a62% ftp ftp.cs.umd.edu
Connected to pita.cs.umd.edu.
220 pita.cs.umd.edu FTP server
    (Version wuftp-2.4.2b13(18) Wed Mar 5
    11:27:48 EST 1997) ready.
Name (ftp.cs.umd.edu:lanubile):
    anonymous
331 Guest login ok, send your
    complete e-mail address as
    password.
Password:
230 Guest login ok, access
    restrictions apply.

ftp>
```

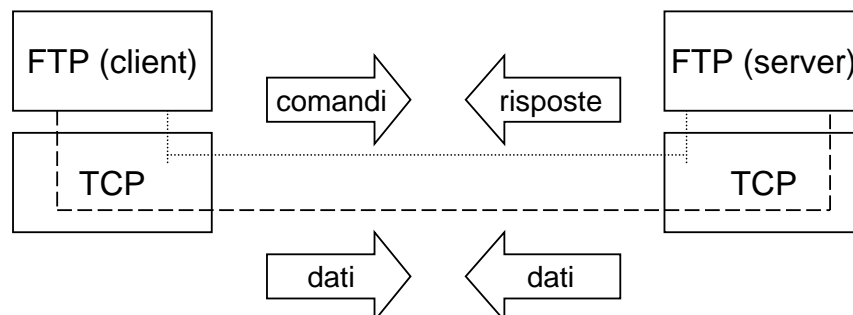
- Comandi più utilizzati

- dir
- cd dir
- lcd directory
- put localfile [remote]file
- get remote]file [local]file
- ascii (usa per .html .txt .c files)
- binary (usa per .gif .jpg .doc .zip files)
- prompt [off/on]
- mput localfiles [remote]files
- mget remote]files [local]files
- pwd
- bye

Prof. Filippo Lanubile

## Architettura client-server di ftp

- Il server remoto accetta connessioni di controllo dal client locale (porta 21)
  - Il client spedisce comandi al server
  - La connessione persiste per l'intera sessione
- Il server crea una connessione dati per il trasferimento dei file
  - Una connessione dati per ogni trasferimento di dati (file, dir)
  - Trasferimento da locale a remoto (upload) e da remoto a locale (download)



Prof. Filippo Lanubile