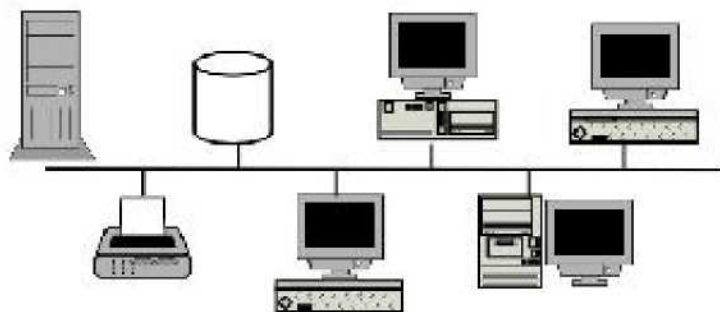


InterNet : rete di reti

Una rete è costituita da diversi computers collegati fra di loro allo scopo di:

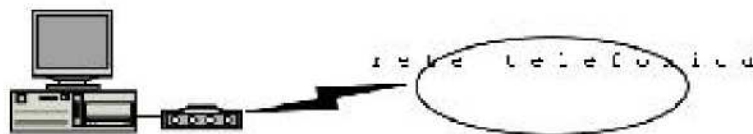
- > Comunicare
- > Condividere risorse

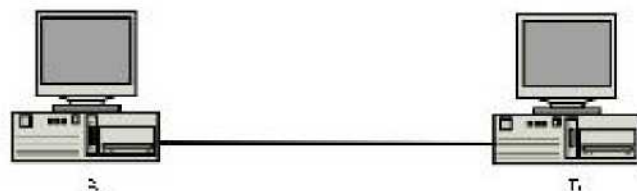
Ogni computer della rete può, per esempio, stampare come se la stampante fosse connessa ad esso anche se, fisicamente, può risiedere in una località remota



Tipi di rete

- **Rete locale:** i computers sono fisicamente allocati in uno spazio ristretto (una stanza, un edificio). I collegamenti sono realizzati per mezzo di cavi
- **Rete geografica:** i computers possono risiedere in posti anche distanti parecchi Km fra di loro. Per i collegamenti si utilizza, come mezzo trasmissivo, la linea telefonica. Il computer è dotato di un modem che lo mette in condizioni di utilizzare la rete telefonica





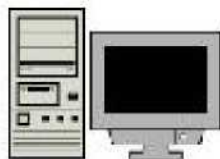
Affinchè A e B siano in condizione di comunicare, oltre al mezzo trasmissivo (nel grafico costituito da un cavo), sono necessari:

- Una lingua con cui comunicare: il **protocollo**. Nella rete Internet il protocollo è chiamato TCP/IP
- L'oggetto della comunicazione stessa

Indirizzo IP

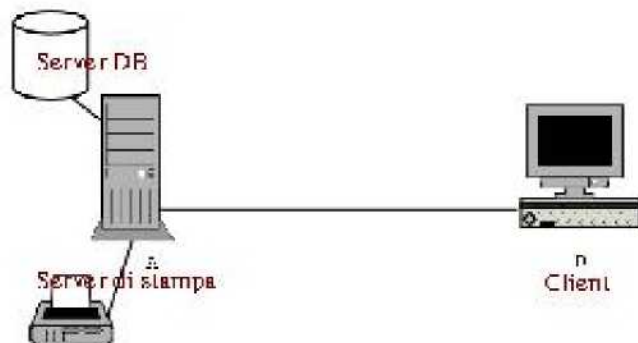
Ogni computer presente nella rete deve essere identificato in maniera univoca.

Nel protocollo TCP/IP ad ogni computer viene assegnato un numero di 32 bit che, per maggiore leggibilità, viene diviso in quattro gruppi da 8 bit (4 **ottetti**).



[153.88.213.10]

Il modello Client/Server (1)



- Nel computer B gira un programma client per mezzo del quale si richiede dal computer A un determinato servizio
- Nel computer A girano due programmi server che mettono a disposizione ognuno un tipo di servizio diverso: la stampa di un file per mezzo del server di stampa, l'interrogazione del DB per mezzo del server DB

Se B ha bisogno di una stampa inoltro, per mezzo del client opportuno, la richiama al server di stampa, altrimenti inoltrerà la richiesta al server DB

Il modello Client/Server (2)

Il server è un programma ascoltatore di una determinata porta:

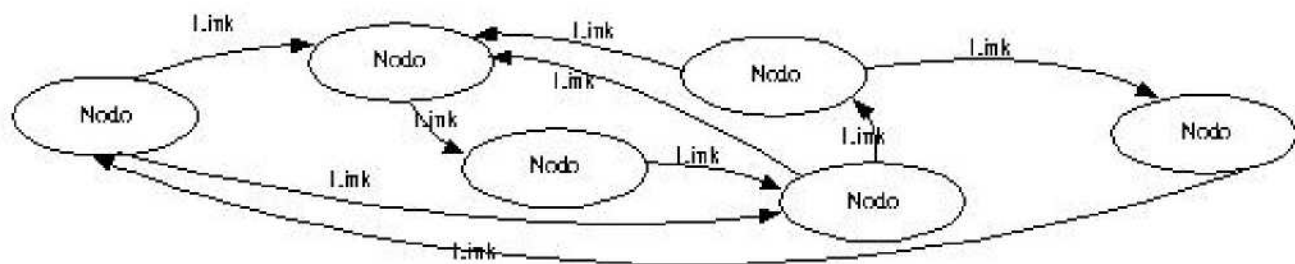
- Un programma ascoltatore è un programma in attesa di una richiesta da parte di un client. Quando arriva la richiesta è in grado di fornire il servizio
- Una porta è un numero che distingue il tipo di comunicazione

Porta	Server	Servizio
80	Web Server (HTTP)	Spedizione di pagine web
25	Server SMTP	Spedizione e-mail
110	Server POP3	Prelievo di posta dalla mail-box
21	Server FTP	Spedizione e ricezione file

Gli ipertesti



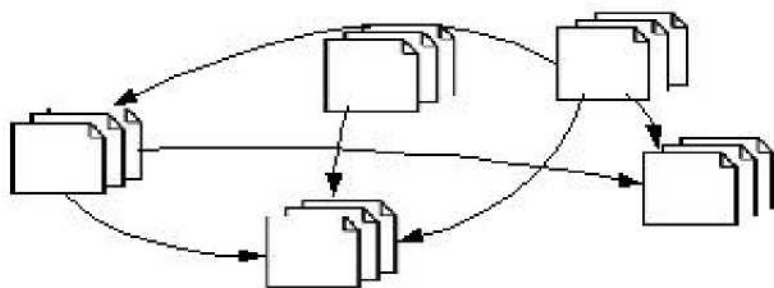
Un **testo tradizionale** ha una fruizione lineare: l'informazione 3 va *consumata* dopo la 2 (la sua precedente) e prima della 4 (la sua successiva).



In un **ipertesto** i dati sono memorizzati in una rete con **nodi** (unità di informazione) e **link** (collegamenti fra i frammenti di informazioni).

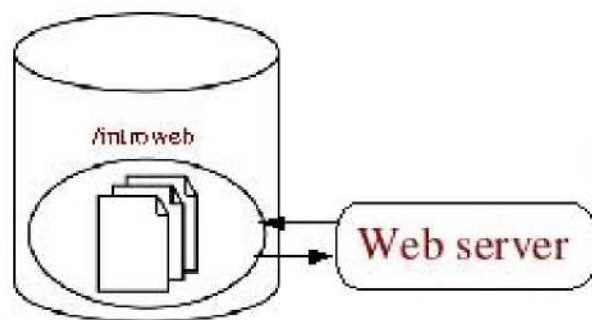
In un ipertesto si **naviga** visitando i nodi che si trovano lungo un cammino (successione di link) deciso dal fruitore

II WEB



- Il web è una *ragnatela* di ipertesti collegati fra di loro
- Ogni ipertesto è costituito da un certo numero di pagine, memorizzate secondo un particolare formato (HTML)
- Ogni pagina di un ipertesto può collegarsi, tramite i link, ad altre pagine facenti parti di altri ipertesti, costituendo così un unico ipertesto distribuito su tutta la rete

Il sito web

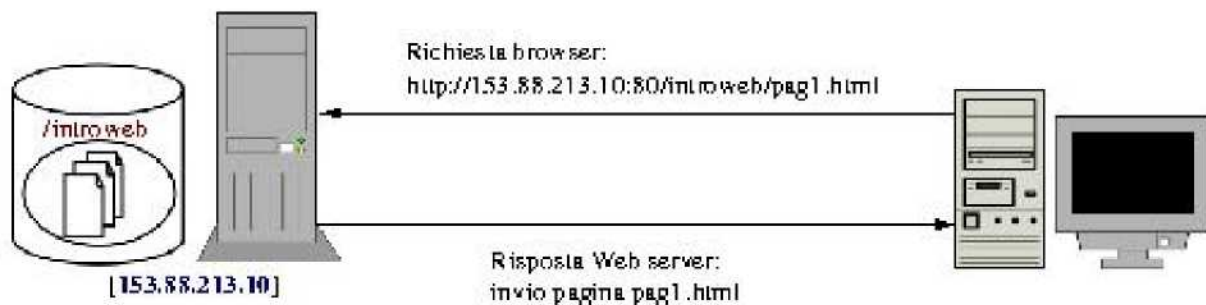


- L'ipertesto è memorizzato in una subdirectory (*/introweb* nell'esempio) dell'hard disk di un host (computer ospite delle pagine dell'ipertesto) della rete (il sito)
- In accordo col modello C/S, un programma ascoltatore (il **web server**), residente nell'host, gestisce l'accesso alle pagine memorizzate
- Un programma client trasmette al web server la richiesta di una determinata pagina. Il web server rintraccia la pagina e la spedisce al client



Browser e Web Server

- Il protocollo HTTP è usato per la consultazione di documenti residenti in rete (Hyper Text Transfer Protocol)
- Il browser è un programma client che richiede un determinato documento, residente in un computer della rete, ed è in grado di interpretare i codici HTML per una corretta visualizzazione della pagina ricevuta dal web server



<http://www.ennebi.cjb.net>

nunziob@ennebi.cjb.net

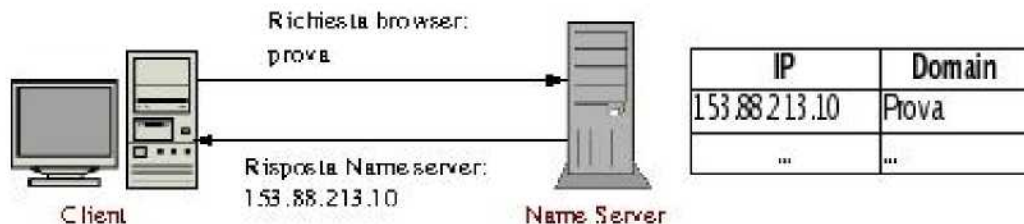
Semplificazioni nelle richieste di pagine

Quando si specifica l'**URL** (Uniform Resource Locator) di una pagina cioè l'identificatore univoco della risorsa richiesta, possono non essere specificate alcune informazioni:

- *Il protocollo e la porta* (http e 80): il browser è un client che stabilisce, per default, una connessione ad un web server che è in ascolto nella porta 80
- *Il nome della pagina*: se la pagina richiesta è la **home page** del sito, il porto di partenza per la navigazione nell'ipertesto del sito. Il web server, se non stabilito altrimenti, spedisce la pagina che ha uno dei seguenti nomi: *home.htm, home.html, default.htm, default.html.*

Domain Name System

- Sistema per la *risoluzione dei nomi*. Rende possibile riferirsi ad un host, identificato da un indirizzo IP, con un nome comprensibile (domain-name o nome di dominio)
- Sistema organizzato in un database gerarchico. La risoluzione del nome avviene per gradi: es. per il nome *prova.it* prima viene richiesto il servizio al server che si occupa dei *.it* (top level domain) e poi si passa ai livelli successivi, da destra verso sinistra nel nome, fino a ricavare l'IP
- Il browser, per esempio, è provvisto di un client per la richiesta di questo tipo di servizio da parte del Domain Name Server



HyperText Markup Language

- Le pagine html sono composte da **testo puro**, cioè testo senza formattazione (margini, colori, grassetto, ecc...)
- Nel testo sono inseriti delle coppie (in generale) di *marcatori* che racchiudono una parte del testo e che indicano come il testo stesso deve essere visualizzato
- Il browser interpreta i marcatori (*tag*) e visualizza il testo così come descritto
- HTML = linguaggio di descrizione della pagina

Pagina HTML.



Pagina
interpretata dal
browser