



## RETI DI COMPUTER

- Cos'è una rete di computer – LAN, WAN Internet
- Come ci si collega – rete fisica telefonica (via cavo tradizionale o telefonino) – WiFi (collegamento a radiofrequenza a un punto di raccolta (Access point) che a sua volta va sulla rete telefonica)
- Velocità in rete e sua misura in bit/s – teoria e pratica (Alice = 7 Mbit/s vero?)



## COMPUTER IN INTERNET

- Identificazione delle macchine in rete : dotted quad notation = serie di 4 numeri p.es. 140.105.52.46 (prompt dei comandi → ipconfig/all) – su Mac Mela-Network, oppure vedi <http://it.wikihow.com/Trovare-l-Indirizzo-IP-del-Tuo-Mac>
- corrispondenza a un nome alfabetico per facilitare : p.es. www.units.it, in cui www indica il tipo di servizio, units la macchina che ospita il servizio, it il “dominio”
- DNS, Domain Name System fa l'accoppiamento del nome con la sigla – te lo fa il provider



## MAC ADDRESS

L'indirizzo MAC (Media Access Control), detto anche indirizzo fisico, indirizzo ethernet o indirizzo LAN, è il "nome" - rappresentato da un codice di 48 bit (6 byte) - assegnato in modo univoco dal produttore ad ogni scheda di rete ethernet o wireless prodotta al mondo. Due schede di rete in due diversi calcolatori avranno due diversi nomi (e quindi diversi indirizzi MAC), così come avranno nomi diversi una scheda Ethernet ed una scheda wireless posizionate nel medesimo computer.  
Con ipconfig (cfr. diapo precedente) si vede come "indirizzo fisico"

Ad ogni accesso alla rete al MAC viene associato un IP, ma mentre il MAC è un codice fisso assegnato alla scheda di rete, l'indirizzo IP può essere associato al MAC in modo statico o dinamico.



## RETI DI COMPUTER

- Architettura client-server – Hardware e Software
- Provider = fornitore di connettività e servizi
- Protocolli di comunicazione (linguaggi fra computer) – TCP/IP in Internet, IEEE 802.11 per WiFi, ecc.



## DNS

Il sistema dei nomi di dominio (in inglese: Domain Name System, DNS), è un sistema utilizzato per la risoluzione di nomi dei nodi della rete (in inglese: host) in indirizzi IP e viceversa. Il servizio è realizzato tramite un database distribuito, costituito dai server DNS.



## INTERNET E WEB

Su Internet, che è la **RETE DEI COMPUTER** sta il WWW (WorldWide Web = ragnatela mondiale) che è la **RETE DELLE INFORMAZIONI**



## WWW - DEFINIZIONE

Il World Wide Web (in inglese letteralmente significa "ragnatela grande quanto il mondo"), abbreviato Web o web, sigla WWW, è uno dei principali **servizi di Internet** che permette di navigare e usufruire di un insieme vastissimo di contenuti (multimediali e non) collegati tra loro attraverso legami (link), e di ulteriori servizi accessibili a tutti o ad una parte selezionata degli utenti di Internet.

Consiglio di leggere, anche per cultura personale :

[http://it.wikipedia.org/wiki/World\\_Wide\\_Web](http://it.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web)



## URL

Le URL di solito non sono note, ma si ricavano dai link, (collegamenti) cioè parole o immagini che si possono cliccare con il mouse a forma di dito e che in realtà memorizzano (nascosta) la URL.

Esempio: nella pagina

[http://it.wikipedia.org/wiki/World\\_Wide\\_Web](http://it.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web)

Cliccare su un link interno al documento, su un link interno a Wikipedia, su uno esterno (ce ne sono in fondo alla pagina)



## BROWSER

- Il browser è un CLIENT software che:
  - Riceve i comandi dall'utente umano (in genere col mouse, poco con la tastiera)
  - Richiede al SERVER i documenti
  - Interpreta il formato dei documenti ricevuti in risposta e li presenta all'utente
  - Per far ciò necessariamente gestisce anche tutte le esigenze di comunicazione (in maniera trasparente all'utente)



## WORLD WIDE WEB

Ogni informazione sta fisicamente memorizzata su un file che si trova da qualche parte. L'indirizzo di localizzazione del file si chiama URL (Uniform Resource Locator).P.es.:

<http://www.units.it/CorsoSTB/lezione1.htm>

dove http è il protocollo usato per trasmettere informazioni su Web da un server a un client, poi c'è il nome del computer, poi il percorso delle cartelle e infine il nome del file

- HTTP = HyperText Transfer Protocol



## WEB = IPERMEDIA

- Il Web è l'IPERMEDIA mondiale – concetto di Iper testo/Ipermedia (locale globale)
- I documenti sono memorizzati nel formato html (.htm o .html – HyperText Markup Language) che serve al browser (programma di gestione della comunicazione in Internet) per ricostruire la pagina sul client dell'utente. (per vedere il testo html : clic dx-visualizza sorgente pagina)
- Esistono anche formati diversi, ma analoghi nel funzionamento, a html. Argomento per tecnici.



## BROWSER

- Esempi di browser:
  - Internet Explorer – Mozilla Firefox – Google Chrome - Safari e molti altri
  - Tutti browser interpretano il formato html e altri più diffusi, come il Jpeg per le immagini



## BROWSER

Talvolta i browser abbisognano di programmi aggiuntivi per interpretare certi files. Sono i plug-in (p.es. Adobe Flash player che mostra immagini in movimento). Nel tempo i plug-in vengono sempre più incorporati nei browser. In mancanza di ciò vanno scaricati da Web e installati.



## BROWSER

Funzioni utili del browser :

- Indietro/Avanti di pagine già visitate
- Aggiornamento pagina
- Interruzione caricamento
- Cronologia
- Preferiti (Segnalibri)
- Funzione riempimento automatico
- Navigazione a schede
- Trova nella pagina
- Blocco pop-up e cookies
- Misure di sicurezza
- Configurazione (Strumenti/Opzioni)



## PROXY

I server esterni a cui si collega il client quando si utilizza un proxy vedranno generalmente l'IP del proxy (e non quello del client). Se l'uso di un proxy garantisce una relativa privacy del client (il server esterno, o chi analizzi il traffico diretto ad esso, non potrà infatti conoscere l'indirizzo IP del client), può impedire la connessione a quei siti che utilizzino l'indirizzo IP del client per scopi di autenticazione o di riconoscimento delle sessioni (come ad esempio nei collegamenti agli sportelli bancari on-line).

Il protocollo prevede però che un proxy possa inserire nelle richieste che inoltra al server dei codici (header) standardizzati, che permettono di riconoscere che la richiesta è stata inoltrata da un proxy, e possono contenere anche l'indirizzo IP del client, che in questo modo può essere noto ad un server opportunamente configurato. Quando viene usata questa funzionalità, il server web "si fida" dell'indirizzo del client inviato dal proxy, e non può in alcun modo verificare questa informazione. L'amministratore di un server proxy può decidere se inviare o meno questi header determinando quindi il livello di anonimato del proxy.



## BROWSER

Tutti i browser usano una memoria di deposito (cache) dove tengono i files recenti per non doverli cercare di nuovo sul Web. E' un vantaggio (rapidità) e anche uno svantaggio (privacy).

Nel caso ci si aspetti che la pagina sia stata modificata in un certo lasso di tempo durante una sessione, bisogna chiedere esplicitamente il ri-invio della pagina (F5 o tasto Aggiorna).



## PROXY

Per accelerare la comunicazione tutti i browser fanno la possibilità (opzionale) di interagire con un PROXY (=intermediario, server intermedio).

Programma che si interpone tra un client ed un server facendo da tramite o interfaccia tra i due host, ovvero inoltrando le richieste e le risposte dall'uno all'altro. Il client si collega al proxy invece che al server, e gli invia delle richieste. Il proxy a sua volta si collega al server e inoltra la richiesta del client, riceve la risposta e la inoltra al client.



## MOTORI DI RICERCA

Motori di ricerca per trovare attraverso parole-chiave le URL dove si trovano le informazioni di interesse – Google, Yahoo, Bing, ecc.



## APPENDICI

I **cookie** – letteralmente "biscotto" – HTTP sono righe di testo usate per eseguire autenticazioni automatiche, tracciatura di sessioni e memorizzazione di informazioni specifiche riguardanti gli utenti che accedono al , come ad esempio siti web preferiti o, in caso di acquisti via internet, il contenuto dei loro "carrelli della spesa". Nel dettaglio, sono stringhe di testo di piccola dimensione inviate da un server ad un Web client (di solito un browser) e poi rimandati indietro dal client al server (senza subire modifiche) ogni volta che il client accede alla stessa porzione dello stesso dominio Web. Ogni dominio o sua porzione che viene visitata col browser può impostare dei cookie. Poiché una tipica pagina , ad esempio quella di un giornale in rete, contiene oggetti che provengono da molti domini diversi e ognuno di essi può impostare cookie, è normale ospitare nel proprio browser molte centinaia di cookie. I moderni browser permettono agli utenti di decidere se accettare o no i cookie, ma l'eventuale rifiuto rende alcuni siti inutilizzabili. Ad esempio, gli shopping cart implementati con i cookie non funzionano in caso di rifiuto.

I **pop-up** sono degli elementi dell'interfaccia grafica, quali finestre o riquadri, che compaiono automaticamente durante l'uso di un'applicazione ed in determinate situazioni, per attirare l'attenzione dell'utente. Tipici pop-up sono quelli contenenti pubblicità e che compaiono nel browser durante la navigazione sul Web.