ITIS Polistena a. s. 2012/13
Classi:1ª E – 1ª F - 2ª E- 2ª G
Prof. Rocco Ciurleo

INTERNET

La rete delle reti

RETE DI COMPUTER

Una rete può essere definita come un sistema interconnesso di elementi necessari per effettuare un collegamento tra più risorse dislocate in sedi differenti.

Lo scopo della rete è:

- Consentire lo scambio di informazioni
- Condivisione delle risorse

TIPI DI RETI

LAN (Local Area Network)

è una tipologia di rete informatica contraddistinta da un'estensione territoriale non superiore a qualche chilometro e favorisce l'alta velocità di trasmissione (fino a 10 Gbps)

WLAN (Wireless Local Area Network)

Reti nelle quali il collegamento tra computer avviene senza cavi (wireless, senza fili)

TIPI DI RETI

WAN (Wide Area Network)

Si dice rete geografica o WAN qualunque rete estesa su un territorio più vasto di quello di competenza delle reti locali: un quartiere, una città, una nazione (al limite l'intero pianeta, come nel caso di internet). Una rete geografica non è altro che un insieme di reti locali connesse fra di loro.

MEZZI DI TRASMISSIONE

Le reti sono costituite da mezzi di comunicazione, vere e proprie strade che uniscono terminali e su cui viaggiano le informazioni (trasformati in bit).
Le linee di comunicazione tra i vari computer (host) possono essere di diverso tipo:

1 Onde elettromagnetiche (onde radio quindi etere)

2 Doppino di rame (normale cavo telefonico analogico)

3 Cavo coassiale (come il cavo dei nostri televisori)

4 Fibra ottica (veri e propri conduttori di luce, molto costosi ma velocissimi)

5 Porte a infrarossi (a breve distanza)

6 Combinazioni di queste tipologie.

VELOCITÀ DI TRASMISSIONE

- il termine **velocità di trasmissione** (o di **trasferimento**) indica la quantità di dati che possono essere trasferiti, attraverso una connessione, in un dato periodo di tempo.
- La velocità di trasmissione si misura in **bit/s** o **bps** (bit al secondo) e indica quanti bit vengono trasmessi in un secondo in un canale di comunicazione.

COS'È INTERNET?

Internet (dal latino *inter*, "tra" e dall'inglese *net*, "rete", *tra la rete*) è sostanzialmente la "rete delle reti", cioè un insieme di reti di computer sparse in tutto il mondo e collegate tra loro.

STORIA DI INTERNET /1

La nascita di INTERNET risale al 1969, quando il governo degli Stati Uniti fece progettare una rete militare finalizzata allo scambio di informazioni veloce e sicuro, che fosse in grado di connettere sistemi diversi e distanti fra loro e che fosse capace di funzionare anche con più nodi guasti o distrutti. Questa rete, sviluppata da un'agenzia del Dipartimento della Difesa denominata ARPA (Advanced Research Project Agency) fu chiamata ARPANET.

TAPPE FONDAMENTALI DI INTERNET /1

1969 Collegamento dei primi computer tra 4 università americane;

1982 Definizione del protocollo TCP/IP e della parola ”INTERNET“

1985 Sono assegnati i domini nazionali: .it per l'Italia, .de per la Germania, .fr per la Francia, ecc.

1986 In aprile, da Pisa, sede del Centro Nazionale Universitario di Calcolo Elettronico (Cnuce) viene realizzata la prima connessione Internet dall'Italia con gli Stati Uniti.

TAPPE FONDAMENTALI DI INTERNET /2

1990 Scomparsa di ARPANET; apparizione del linguaggio HTML

1991 Il CERN (Centro Europeo di Ricerca Nucleare) annuncia la nascita del World Wide Web

1993 Apparizione del primo **browser** pensato per il web, **Mosaic;**

1994 realizzazione di Yahoo!, il primo motore di ricerca; (Google 1998)

PROTOCOLLI

Un **protocollo** di comunicazione stabilisce regole comuni che un computer deve conoscere e alle quali deve attenersi per inviare e ricevere informazioni attraverso la rete.

Nel caso di Internet, che interconnette milioni di computer e di sottoreti, basati su ambienti operativi e architetture hardware diverse, tali protocolli debbono rispondere ad esigenze particolarmente complesse. L'insieme di protocolli su cui si basa il funzionamento di Internet si chiama **TCP/IP.**

TIPI DI PROTOCOLLI

I due protocolli che compongono il **TCP/IP** si occupano di aspetti diversi delle reti di computer e precisamente:

Il protocollo **TCP (*Transmission Control Protocol)*** consente agli host della rete di stabilire delle connessioni usate per scambiare flussi di dati. Inoltre il TCP garantisce che i dati tra le connessioni siano consegnati e che arrivino ad host della rete nello stesso ordine in cui sono stati trasmessi da un altro host della rete.

Il protocollo **IP (Internet Protocol) è** uno dei protocolli più importanti di internet dato che permette l'elaborazione e il trasporto dei datagrammi IP (i pacchetti di dati), senza tuttavia assicurarne la «consegna».

TIPI DI PROTOCOLLI

- Il protocollo **HTTP** (HyperText Transfer Protocol) è il protocollo più usato su internet dal 1990.
- Lo scopo del protocollo HTTP è di permettere un trasferimento di file (essenzialmente in formato HTML) localizzati grazie ad una stringa di caratteri detta URL tra un navigatore (il client) e un server web.
- In definitiva possiamo dire che il protocollo HTTP permette la navigazione nel web.

TIPI DI PROTOCOLLI

Il protocollo **SMTP** (***Simple Mail Transfer Protocol***, tradotto *Protocollo Semplice di Trasferimento della Posta*) è il protocollo standard che permette di inviare la posta da un server ad un altro;

Il protocollo **POP** (***Post Office Protocol*** tradotto con "*protocollo dell'ufficio postale*") permette di andare a recuperare la propria posta su un server remoto (server POP).

I SERVIZI DI INTERNET

WWW (World Wide Web)

E' il servizio più conosciuto e più semplice da utilizzare. Il client è il browser, grazie al quale è possibile collegarsi ai server (SITI) sparsi per il mondo.

E-MAIL

La posta elettronica è uno degli strumenti più utili. Consente di comunicare con altre persone con un sistema simile alla posta tradizionale, ma molto più veloce.

I SERVIZI DI INTERNET

FTP

Questa sigla sta per File Transfer Protocol. Il suo scopo è il trasferimento di file *da* o *verso* un server. I siti ftp non godono della veste grafica dei siti WWW, ma il prelievo di dati da questi siti ha il vantaggio di poter riprendere anche dopo una interruzione.

TELNET

Tramite questo servizio un utente può collegarsi ad un computer e lavorare come se fosse su un terminale locale (velocità permettendo). Un accesso di questo tipo è molto comune su sistemi UNIX e consente di utilizzare una macchina "a distanza" (da poco è anche possibile per sistemi NT)

I SERVIZI DI INTERNET

Chat

una rete di server interconnessi tra loro con lo scopo di mettere in comunicazione gli utenti di tutto il mondo, che possono chiacchierare privatamente oppure in gruppi.

NEWSGROUP

E' una rete di server specializzata nella trasmissione di messaggi simili a quelli della posta elettronica, diretti non ad una persona ma a tutto il pubblico di coloro che, abbonandosi ad un newsgroup, sono interessati. Gli argomenti sono i più vari: politica, informatica, fumetti,...

I SERVIZI DI INTERNET

Forum

Il forum è uno strumento di interazione molto usato sulla rete. Infatti, è un punto d'incontro virtuale in cui le persone si ritrovano per esprimere le proprie idee, per discutere o semplicemente per cercare delle informazioni.

Blog

un blog è un sito internet, generalmente gestito da una persona che pubblica, come in una sorta di diario online, i propri pensieri, opinioni, riflessioni, considerazioni ed altro, e dove i visitatori possono lasciare messaggi.

LE NETIQUETTE

La **Netiquette**, parola derivata dalla sincrasi del vocabolo inglese *net* (rete) e quello di lingua francese *étiquette* (buona educazione), è un insieme di regole che disciplinano il comportamento di un utente di internet nel rapportarsi agli altri utenti attraverso risorse quali e-mail, forum, blog, chat … .

Il rispetto della netiquette non è imposto da alcuna legge, ma si fonda su una convenzione ormai di generale condivisione.

netiquette

INDIRIZZO IP

Su internet, i computer comunicano fra loro grazie al protocollo IP (*Internet Protocol*), che usa degli indirizzi numerici, detti **Indirizzi IP**, composti da 4 numeri interi (4 byte) compresi tra 0 e 255 e siglati sotto la forma di xxx.xxx.xxx.xxx. Ad esempio *194.153.205.26* è un indirizzo IP dato in forma tecnica.

Questi indirizzi servono ai computer di rete per comunicare fra loro, quindi ogni computer di rete ha un indirizzo IP unico sulla rete stessa.

Per conoscere l'indirizzo ip di un sito nslookup nomesito

Del mio computer www.ilmioip.it

NOMI DI DOMINIO

Un nome di dominio identifica in maniera univoca una persona, un'azienda o un'organizzazione su Internet. Il nome di dominio è, nella maggior parte dei casi, l'indirizzo che si digita per accedere al sito internet di qualcuno (www.ilmiosud.it).

Il dominio di primo livello, in inglese top-level domain abbreviato in TLD, è l'ultima parte del nome di dominio Internet; è in altre parole la sigla alfanumerica che segue il "punto" più a destra dell'URL (ad esempio: .it sta per Italia, .fr per Francia, .com per commerciale, ecc.).

Poi ci sono i domini di secondo livello (rai.it), terzo livello (tg3.rai.it)

IL BROWSER

Un browser detto anche **navigatore,** è un programma che permette di visualizzare gli “oggetti" (ipertesti, testi, immagini, animazioni, suoni) che possono essere incontrati muovendosi all'interno del World Wide Web (che come detto è solo uno degli aspetti della rete). Tale programma permette quindi di accedere a qualsiasi oggetto, inserendo un "indirizzo", detto URL.

TERMINI

- **Telematica**: La telematica è una disciplina che nasce dalla necessità di unificare metodologie e tecniche delle telecomunicazioni e dell' informatica per realizzare il trasferimento a distanza delle informazioni e delle elaborazioni
- **Intranet:** Con il termine intranet ci si riferisce ad una rete di servizi pubblicamente accessibili all'interno di un'organizzazione permettendo così di condividere risorse tra vari utenti anche dislocati in sedi distaccate l'una dall'altra.
- **Extranet**: Quando una parte della intranet viene resa accessibile a clienti o altre persone esterne all'organizzazione, tale parte diventa una extranet.
- .....
- .....
- .....