

• Ing. Valerio Lacagnina
•
•
•
•
•
•
•

INTERNET 



**Cosa è
Come collegarsi
Storia
Etichetta di Internet
Curiosità**

INTERNET 1/18 • • • • • • • •

•
•
•

Introduzione

- **Internet è la rete delle reti**
Ad essa sono collegati laboratori di ricerca, università, servizi telematici, banche dati, aziende, strutture scientifiche, scuole di ogni grado, venditori, professionisti, studenti, persone comuni senza distinzione di sesso, razza, nazione e cultura
- **Non è un luogo fisico**
Non ha un centro nevralgico. E' costituita dai nodi e dai collegamenti fra i nodi. Ciò vuol dire che un messaggio fra due nodi supera un'interruzione prendendo una strada differente
- **Rivoluziona il concetto di distanza**
Un computer vicino può sembrare distante come posto dall'altra parte del pianeta. E' la qualità, velocità, tasso di errore della connessione che determina la distanza fra due computer

INTERNET 2/18 • • • • • • • •

Introduzione

- **Nessuno è proprietario di Internet**
e nessuna singola organizzazione controlla il suo utilizzo
- **I maggiori costi di impiego della rete**
sono suddivisi secondo accordi cooperativi tra i principali utilizzatori: università, laboratori nazionali, compagnie private e governi stranieri
- **Quanto è grande Internet?**
Parte della sua aria "mistica" è dovuta al fatto che nessuno ne conosce con certezza le dimensioni. L'unica cosa che può essere misurata precisamente è il numero di computer connessi direttamente ad essa tramite collegamenti ad alta velocità e ultimi conteggi (1993) indicano 2 milioni di connessioni e circa 25 milioni di utenti in tutto il mondo

INTERNET 3/18

Cosa troviamo in Internet?

- Dati di qualsiasi tipo consultabili 24 ore al giorno (come i Gopher) anche attraverso una potente interfaccia grafica (Mosaic)
- Miniere di files e programmi di pubblico dominio prelevabili in qualsiasi momento (ftp)
- La possibilità di mandare e ricevere messaggi privati (testo, immagini, suoni) praticamente in tempo reale (E-mail)
- Messaggi pubblici che tutti gli utenti della rete possono leggere (News)
- Possibilità di teleconferenze: chiacchiere e discorsi più impegnati con migliaia di utenti (IRC), o con un singolo (talk)
- Cittadine virtuali dove poter vivere un personaggio ed interagire con altri (MUD)

INTERNET 4/18

-
-
-

Internet si avvale di

- **Protocolli di trasmissione, soprattutto TCP/IP (Transfer Control Protocol/Internet Protocol)**
- **Domini di appartenenza:**
Ogni utente in Internet ha un proprio indirizzo che lo identifica in modo univoco ed ha, nella maggior parte dei casi, la seguente struttura:
< parte locale > @ < dominio >
 - parte locale: identifica l'utente, normalmente è il suo account (o login) sulla macchina da dove si connette alla rete, cioè il nome con il quale il sistema lo riconosce e lo abilita all'uso della sua parte di disco fisso e di memoria
 - @ si legge 'at' e vuol dire 'su' 'presso'
 - dominio: per capire il concetto di dominio si può pensare al gioco delle scatole cinesi. Leggendo da destra a sinistra i sotto nomi separati da un punto, si ottiene un percorso che porta dalla totalità della rete al nome proprio della singola macchina

INTERNET 5/18

-
-
-

Gli indirizzi in Internet

- **Questo indirizzo può essere del tipo <parte locale>@<dominio>:**
ricopa@unipa.it
dove ricopa è l'account
unipa.it il dominio
unipa indica università di Palermo
it indica la nazione, ossia Italia
- **Alcuni domini interni agli Stati Uniti, dove Internet è nata:**
.com società commerciali (es. sgi.com = Silicon Graphics)
.edu enti accademici (es. nyu.edu = New York University)
.mil organizzazioni militari (es. af.mil = air Force)
.gov organizzazioni governative (es. arc.nasa.gov = NASA)
.org organizzazioni non-profit (es. eff.org = Elect. Frontier Found.)
.net identifica un network
- **Quando Internet cominciò ad espandersi i domini sono stati standardizzati in una coppia di 2 lettere:**
it Italia - ca Canada - fr Francia - uk Regno Unito ...

INTERNET 6/18

•
•
•

Come collegarsi ad Internet

- **Collegamento commutato**

Si usa il proprio computer come terminale di una macchina che è connessa direttamente ad Internet. Ci si collega via modem alla macchina remota, che fisicamente sta nella sede della società venditrice del servizio. Questa situazione consente potenzialmente l'accesso a tutte le funzionalità della rete, ammesso che siano state tutte attivate. Un contratto di questo tipo si può ottenere partendo da poche centinaia di migliaia di lire, che possono aumentare anche di molto se la società addebita anche i minuti di collegamento
- **Accesso dedicato**

E' un collegamento diretto alla rete di Internet, soluzione molto costosa (alcuni milioni di lire) in quanto è necessario fisicamente passare un cavo dal computer alla dorsale Internet più vicina

INTERNET 7/18

•
•
•

Come collegarsi ad Internet

- **SLIP (Serial Line Internet Protocol) e PPP (Point to Point Protocol)**

Con questi protocolli la propria macchina diventa parte integrante di Internet limitatamente al tempo di una telefonata. I protocolli di comunicazione SLIP e PPP sono versioni del software di base che permette l'accesso a Internet concepite proprio per utilizzare le linee telefoniche ed i modem come connessione invece che linee digitali dedicate. Anche questo tipo di collegamento consente di avere tutti i servizi di rete a costi contenuti. Normalmente società e centri di calcolo fanno contratti annuali per questo tipo di connessione. La bolletta telefonica (telefonata urbana se il centro è in città) è a carico di chi si connette

INTERNET 8/18

Come collegarsi ad Internet

- **UUCP (Unix to Unix Copy Protocol)**

Questo tipo di protocollo di comunicazione permette di avere posta elettronica e news con una spesa modica, comprando cioè dalla società un accesso, ad esempio telefonico. Vengono semplicemente copiati a scadenze di qualche ora tutti i messaggi che sono arrivati dal momento dell'ultimo collegamento. Tutto viene letto dall'utente a collegamento terminato con grande risparmio di bolletta telefonica. A volte però per le connessioni UUCP occorre versare al service provider anche un importo per ogni Kb di posta elettronica che transita

- **BBS (Bulletin Board Systems)**

Una BBS funziona da ponte (gateway) verso Internet. Quindi oltre ai consueti servizi di una BBS (aree messaggi, aree file, chat line) permette l'accesso a vari servizi di rete, diversi da caso a caso

INTERNET 9/18

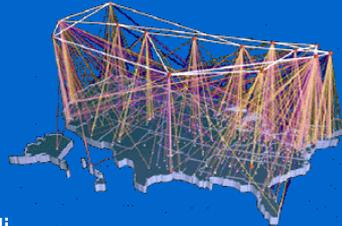
Storia di Internet

- Nasce con il nome di ARPAnet, dalla società ARPA (Advanced Research Projects Agency), nei tardi anni sessanta, voluta dal Dipartimento della Difesa statunitense. Iniziò collegando quattro computers, tre in California ed uno in Utah, usando il Network Control Protocol (NCP)
- Tra la fine degli anni sessanta e gli inizi degli anni '70, altri centri di elaborazione iniziarono ad usare l'innovativa tecnologia di packet switching di ARPAnet per collegare i propri sistemi
- Nel 1971 c'erano 23 hosts nel network; entro il 1980 erano già diventati più di 200 con i primi collegamenti internazionali
- Appena l'internetworking (da cui INTERNET) divenne più popolare, si formarono tre networks (durante gli anni '80): BITNET (Because It's Time Network), CSNET (Computer Science Network) e NSFnet (National Science Foundation Network)

INTERNET 10/18

Storia di Internet

- NSFnet divenne la principale rete portante di INTERNET (definita backbone o spina dorsale) grazie ad una linea a 56Kbps
- Alla metà degli anni '80 venne scelto TCP/IP come protocollo preferenziale e ARPANet fu divisa in ARPANet e MILnet. Entro la fine del 1986, vi erano già più di 5000 hosts
- INTERNET iniziò a ricevere attenzione dai mass-media nei tardi anni '80, specialmente quando il mitico verme "worm" di Robert J. Morris disattivò alcune migliaia di computers presenti nel network



INTERNET 11/18

Storia di Internet

- Nel 1989, NSFnet fu potenziato con una linea T1 (1544 Mbps). A quel punto vi erano più di 100000 hosts in INTERNET. All'inizio degli anni '90, ARPANet venne eliminato e fu creato il Commercial Internet Exchange (CIX) per dare modo agli utenti commerciali di evitare NSFnet e la sua Acceptable Use Policy (AUP) che proibisce ogni tipo di traffico commerciale su NSFnet
- In questo periodo, inoltre, Mitch Kapor fondò la Electronic Frontier Foundation (EFF); la Thinking Machines Corp. sviluppò il WAIS Database system; e l'University of Minnesota introdusse Gopher.
- INTERNET a questo punto aveva più di 700.000 host
- Internet non è posseduta, né gestita da una singola autorità. Per mantenere uno standard dei protocolli usati e per connettere organizzazioni al network, fu istituita l'Internet Society nel 1992 con presidente Vinton Cerf

INTERNET 12/18

Storia di Internet

- Nello stesso anno, il CERN di Ginevra, Svizzera, introdusse quello che è diventato uno dei programmi più usati su INTERNET: un sistema multimediale ad ipertesto con tecnologia client/server chiamato World-Wide-Web
- Ancora nel 1992, NFS istituì l'InterNIC per offrire vari servizi informativi riguardo ad INTERNET ed il National Center for Supercomputing Application (NCSA) presso la University of Illinois a Urbana-Champaign rilasciò l'interfaccia utente Mosaic per utilizzare World-Wide Web
- Attualmente NSF sta lentamente cedendo il controllo di Internet ad Internet Providers commerciali e abolirà le restrizioni imposte dall'AUP
- Oggi la comunità INTERNET sta letteralmente esplodendo, grazie all'attenzione dei mass-media e alla nascita di numerose strutture commerciali, con circa 2 milioni di connessioni e 25 milioni di utenti

INTERNET 13/18

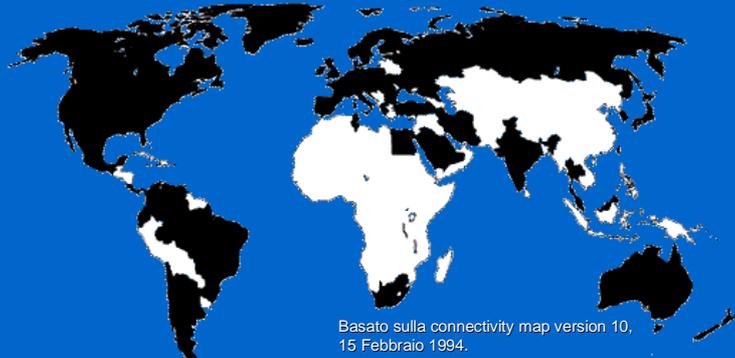
Storia di Internet

Year	Month	Number of Hosts (approx.)
1981	Ago	100,000
1983	Ago	150,000
1985	Oct	200,000
1987	Dic	300,000
1989	Oct	400,000
1990	Oct	600,000
1991	Oct	1,000,000
1992	Oct	1,500,000
1993	Oct	2,000,000
1994	Gen	2,500,000

- L'incremento medio del numero di reti collegate a Internet nel mondo è del 12,7% mensile
- Ogni 10 minuti viene effettuato un nuovo collegamento con un tasso di crescita annuo del 320%
- In Italia il tasso di crescita annuo è del 104% con poco meno di 200000 connessioni

INTERNET 14/18

Storia di Internet



Basato sulla connectivity map version 10,
15 Febbraio 1994.

Le regioni in nero sono connesse ad Internet, quelle in bianco possono avere solo accesso alla posta elettronica

INTERNET 15/18

Etichetta di Internet 

1. Non fare uso di un computer per danneggiare altre persone
2. Non interferire nel lavoro di altre persone
3. Non curiosare nei file di altra gente
4. Non usare un computer per rubare
5. Non usare un computer per recare falsa testimonianza
6. Non usare del software copiato se non hai pagato per averlo
7. Non usare le risorse di altre persone su altre macchine senza autorizzazione
8. Non ti appropriare del pensiero di altri
9. Pensa alle conseguenze dei programmi che scriverai
10. Usa un computer con rispetto e considerazione

INTERNET 16/18

•
•

Curiosità: lo smiley 😊

Uno smiley è un modo di esprimere (più o meno sottilmente) un'emozione, un'opinione, o altro e viene utilizzato nella posta elettronica e nelle chat

- :-) Lo smiley base
Questo smiley si usa per sottolineare un'affermazione sarcastica o scherzosa
- ;-) Smiley ammiccante
L'utente ha appena affermato qualcosa di sarcastico. Sottointende: 'Non picchiarmi per quello che ho appena detto'
- :-(Smiley triste
L'utente non ha gradito l'ultima affermazione o è indispettito o depresso per qualche motivo
- :| Smiley indifferente
Migliore di :- (ma non a livello di :-)

INTERNET 17/18

•
•

Curiosità

- L'attivista della rete Mitch Kapor pensa che il vero segnale che l'interesse popolare ha raggiunto la massa critica si sia avuto quando il New Yorker pubblicò una vignetta, nella quale erano raffigurati due cani seduti di fronte ad un computer, con la didascalia: "Su Internet, nessuno sa che sei un cane"



INTERNET 18/18