



Elementi di Informatica

Le reti e i servizi di Internet

"On the Internet, nobody knows you're a dog."

Obiettivo della lezione

- Reti di calcolatori
- Internet
- I servizi di Internet
- La posta elettronica

Reti di calcolatori

Una **rete di calcolatori** è un insieme di computer, collegati tra loro da **apparati di interconnessione**, che scambiano informazioni in conformità a un certo insieme di convenzioni che sono dette **protocolli di comunicazione**

Banda di comunicazione

- La **banda di comunicazione** è la quantità di informazioni che un computer può scambiare con la rete con cui è connesso, in un dato periodo di tempo
- La banda si misura in bit/secondo
 - Banda stretta: connessione modem 56Kb/sec
 - Banda larga: connessione da 2 Mb/sec in su

Significato delle misure di banda

- Su linea da 56Kb (modem tradizionale):
 - Scaricare un file di 5MB: circa 15 min
 - Scaricare un file di 1GB: oltre 50h
- Su linea da 2Mb (ADSL):
 - Scaricare un file di 5MB: circa 1 min
 - Scaricare un file di 1GB: circa 4 h
- Su linea da 100Mb (rete locale):
 - Scaricare un file di 5MB: circa 5"
 - Scaricare un file di 1GB: circa 20 min

Vantaggi delle reti

- *Condivisione di risorse*: stampanti, dischi, banche di dati;
- *Velocità di calcolo*: una rete può totalizzare una potenza di calcolo molto maggiore che non un mainframe
- *Crescita incrementale della potenza di calcolo*: la potenza di calcolo può essere aumentata aggiungendo nuovi computer
- *Economia*: miglior rapporto costo/prestazioni rispetto ai grossi sistemi di calcolo centralizzati
- *Affidabilità*: anche se un componente del sistema non funziona, gli altri continuano a funzionare
- *Comunicazione*: una rete informatica può sostituire sistemi di comunicazione tradizionali (posta, telefono, tv)
- *Distribuzione*: certe applicazioni richiedono il coordinamento di computer remoti (es. condivisione file peer to peer)

Svantaggi delle reti

- *Sicurezza*: più è facile scambiarsi dati, più è difficile garantirne la sicurezza
- *Insufficienza di servizi*: la tecnologia del software per sistemi distribuiti non è sufficientemente matura (es. motori di ricerca)
- *Saturazione della rete*: il carico eccessivo e le fluttuazioni della banda di comunicazione disponibile possono disturbare le attività locali
- *Eccesso di informazioni*: per esempio spam o motori di ricerca poco efficaci

Tipi di rete

- Rete locale: LAN
- Rete ad hoc (wireless tra computer)
- Rete geografica: WAN

- Rete di reti: Internet

Apparati di interconnessione

Con questo termine si intendono:

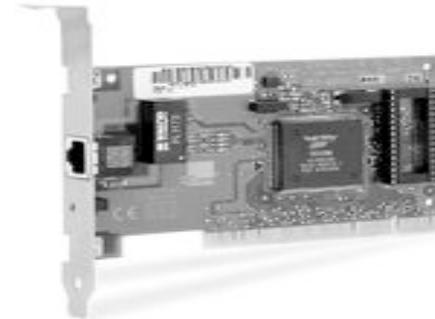
- l'insieme dei mezzi trasmissivi che costituiscono le strade sulle quali si muove l'informazione (ad esempio **i cavi** oppure i **modem** oppure **le schede wireless**)
- l'insieme degli apparati attivi che instradano e controllano la trasmissione

Rete locale

- LAN: Local Area Network
- Sono le reti di computer usate in ambito “locale”: fatte da computer connessi in rete, per esempio da cavi (Ethernet) o wireless (WiFi)
- Una LAN ha lo scopo di condividere le risorse: ad esempio utenti su computer diversi possono utilizzare una stessa stampante o uno stesso disco fisso comune
- Una LAN si collega a Internet aggiungendo un router (connesso a Internet)

Schede di rete locale

- Le tecnologie con cui si realizzano le LAN (grazie alla vicinanza geografica e al numero limitato dei punti che connettono) sono molto veloci
- Per collegare i computer in rete locale tra loro è indispensabile che ciascuna macchina sia dotata di **una scheda di rete**

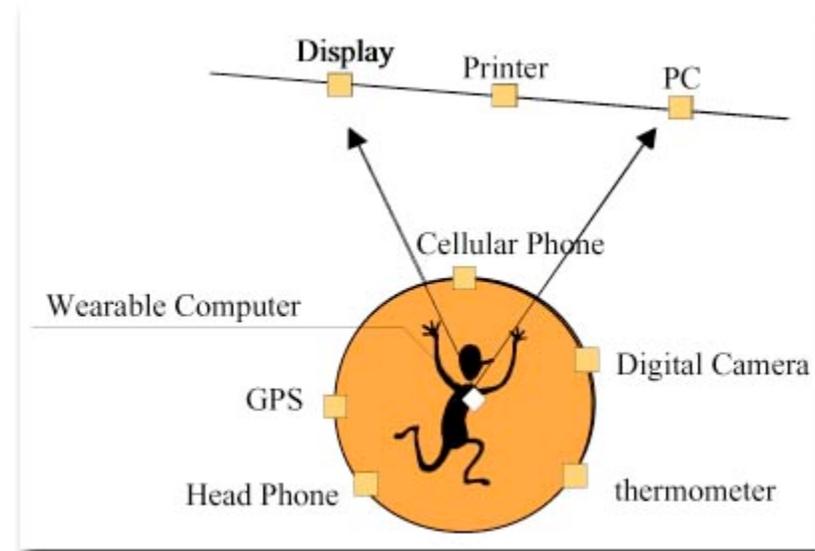


Tecnologie di connessione per rete locale

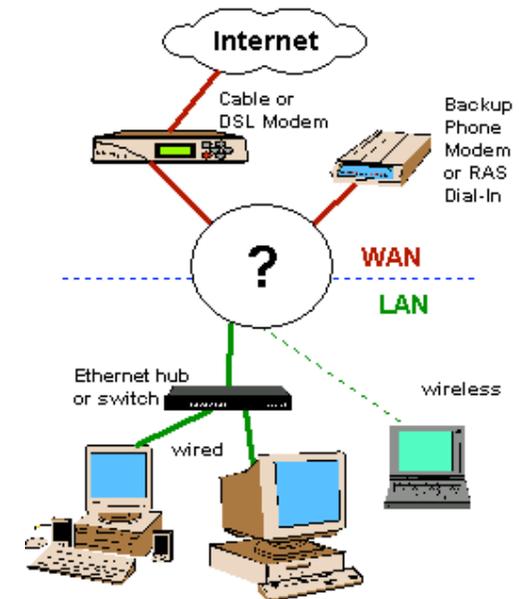
- Cavo Ethernet (centinaia di metri)
- Campo Wireless WiFi (decine di metri)
- Campo Wireless Bluetooth (pochi metri)

Reti ad hoc

- Rete ad hoc: rete di calcolatori connessi wireless "temporaneamente"
- Rete di dispositivi Bluetooth
- Esempio:
rete "indossabile"



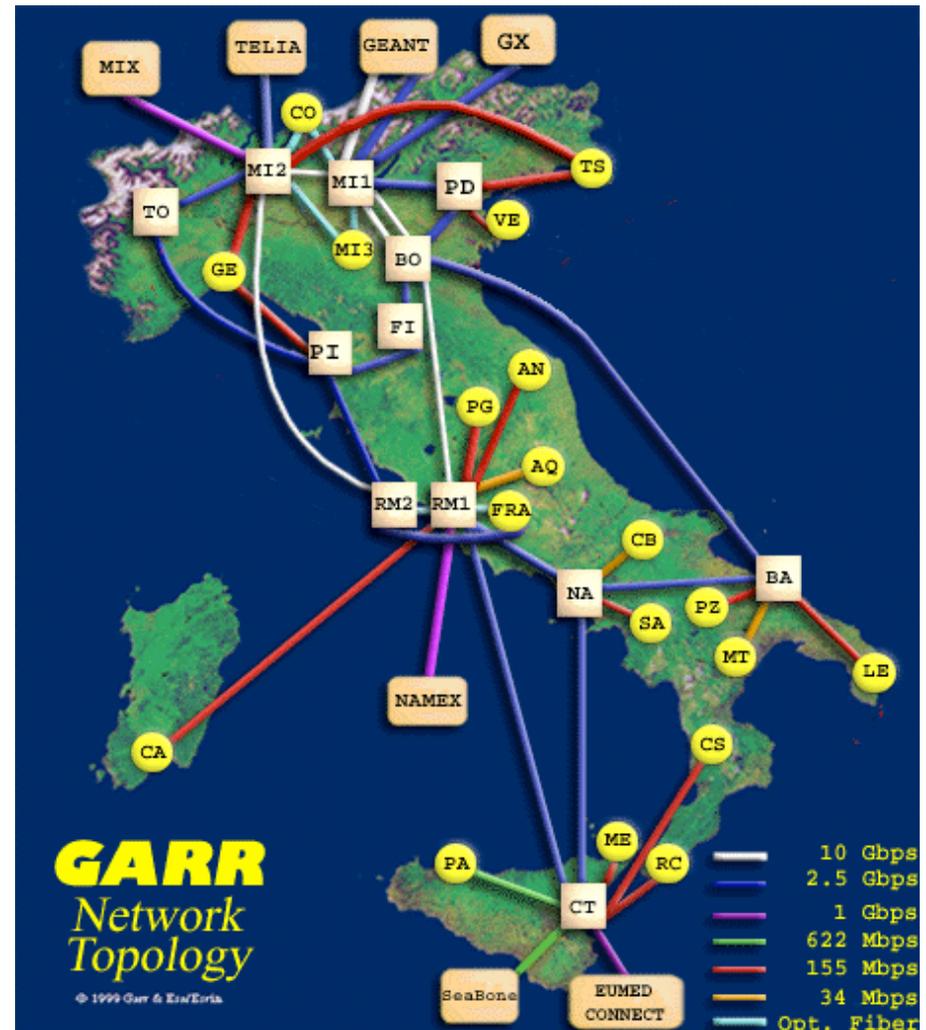
Rete geografica



- Wide Area Network
- Sono le reti a dimensioni più ampie sia per la ***distanza*** tra nodi, che per il ***numero di nodi interconnessi***
- All'interno di una WAN sono presenti apparati attivi, detti ***router***, che si occupano dell'instradamento delle informazioni tra le varie sottoreti

Esempio: GARR

- La rete accademica italiana è gestita dal GARR su fondi del MIUR



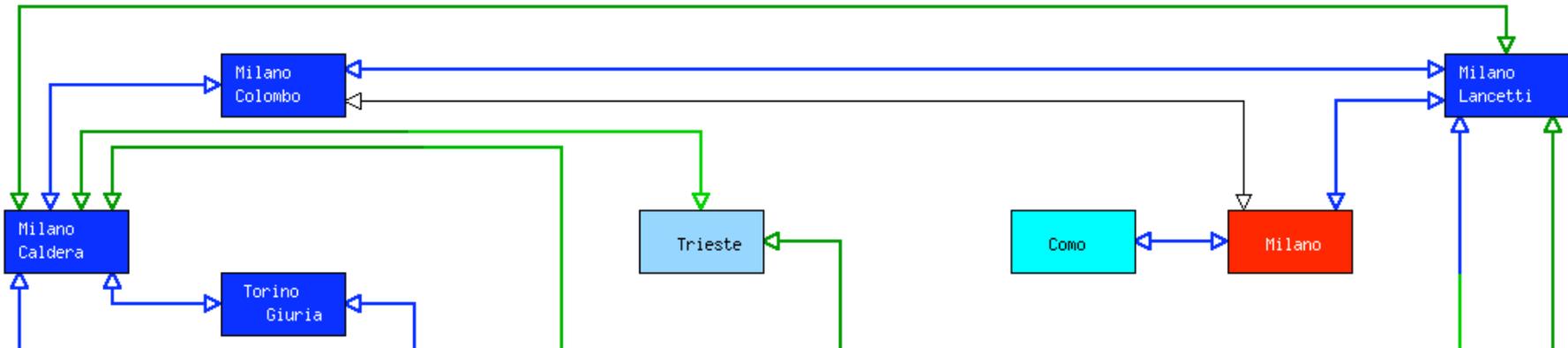
Tue Jan 17 12:20:01 2006

Peering Internet

GEANT

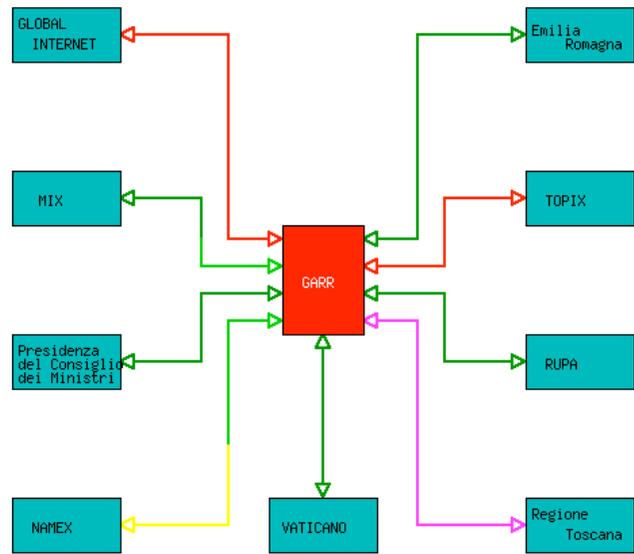
WEATHER MAP GARR: Backbone & Peering

USR SCUOLE AFAM HSH



Tue Jan 17 12:20:03 2006

WEATHER MAP GARR-G: PEERING INTERNET

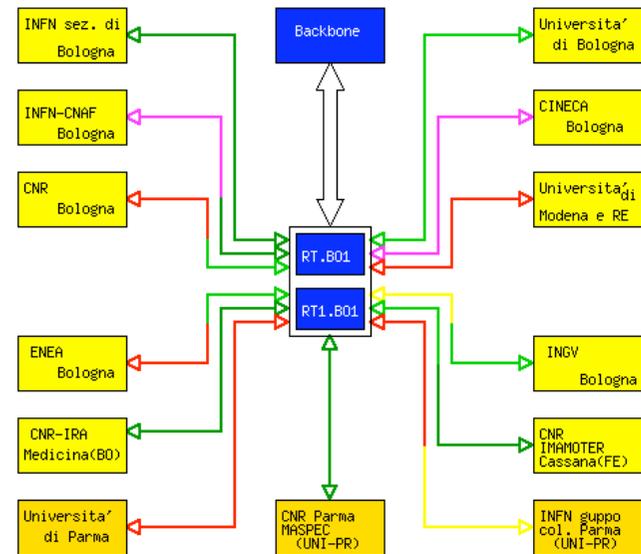


Link utilization %

- 0-20 %
- 20-40 %
- 40-60 %
- 60-80 %
- 80-100 %

Tue Jan 17 12:20:06 2006

WEATHER MAP GARR-G: POP DI BOLOGNA (RT.B01-RT1.B01)



Link utilization %

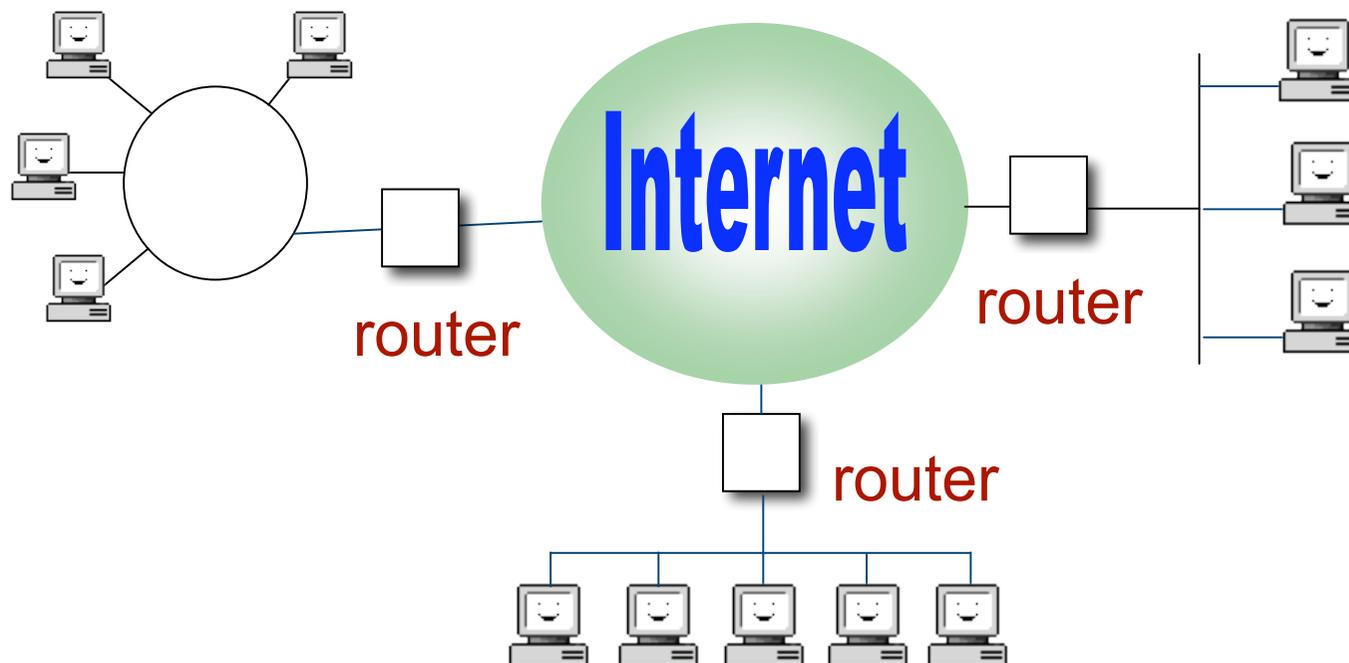
- 0-20 %
- 20-40 %
- 40-60 %
- 60-80 %
- 80-100 %

Contact: bruno.melideo@garr.it

90-100 %

Internet: rete di reti

Internet è “*una rete di reti*” cioè un insieme di LAN e WAN connesse tra loro e distribuite su tutto il pianeta (e oltre)



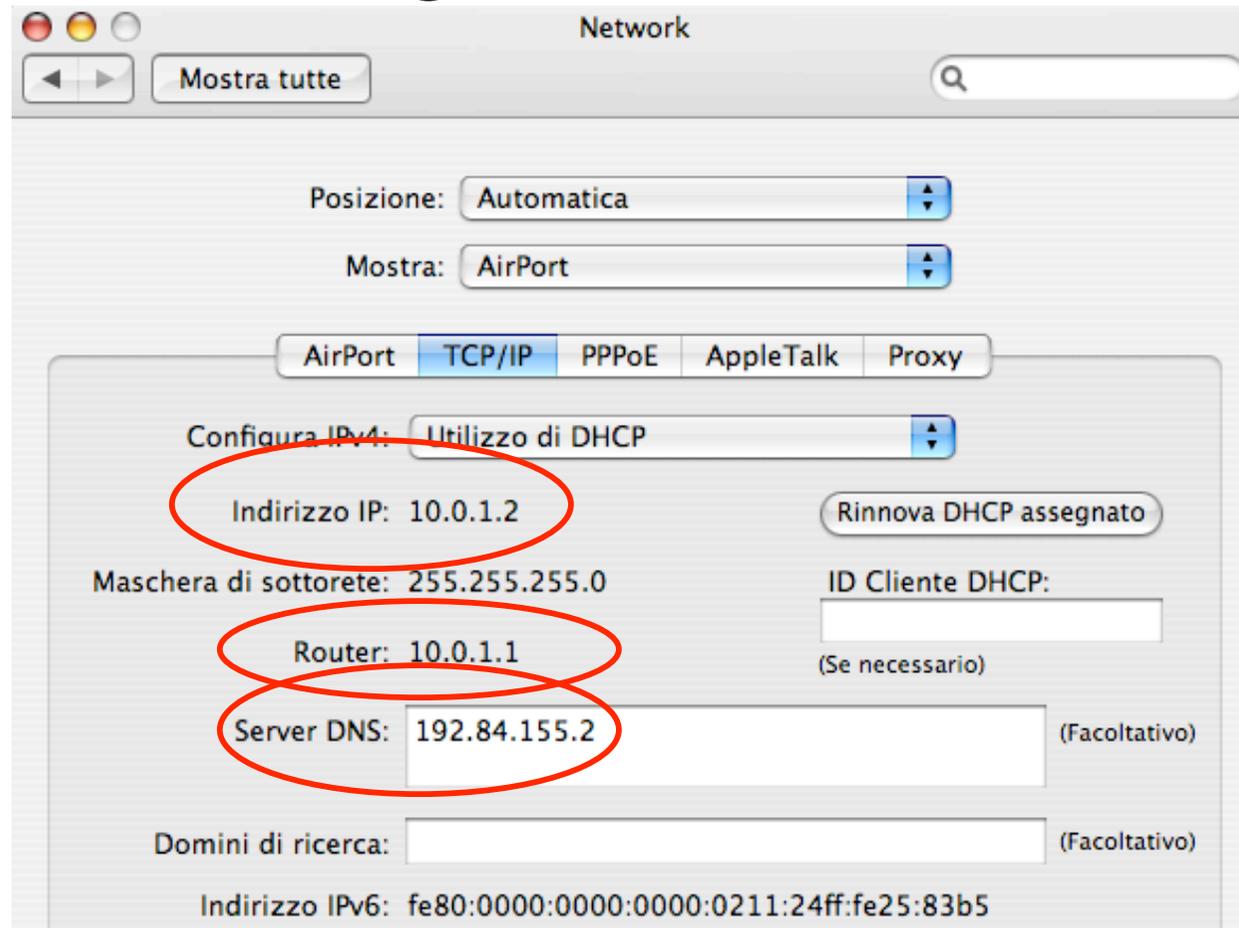
Protocolli di comunicazione

- Un **protocollo di comunicazione** è un insieme di regole di comunicazione tra computer, realizzato da un software
- Esempio: TCP/IP è il protocollo di comunicazione che usano tutti i computer che vogliono collegarsi ad Internet
- Importante: ogni computer connesso a Internet è contraddistinto da un numero IP unico
- **Numero IP**: quadrupla di valori compresi tra 0 e 255. Esempio: 130.136.2.14

Numeri IP: distribuzione per nazioni

Country	Country code	Addresses	Per capita
United States	US	1363.744 million	4.899
Japan	JP	150.703 million	1.189
Europe, country unspecified	EU	113.552 million	
China	CN	97.324 million	0.076
United Kingdom	GB	96.113 million	1.612
Canada	CA	70.812 million	2.273
Germany	DE	61.493 million	0.748
France	FR	58.201 million	0.983
South Korea	KR	51.071 million	1.090
Australia	AU	30.538 million	1.617
Brazil	BR	19.269 million	0.113
Italy	IT	18.997 million	0.329
Spain	ES	18.161 million	0.460
Netherlands	NL	18.099 million	1.141
Taiwan	TW	17.587 million	0.790
Mexico	MX	16.261 million	0.164
Sweden	SE	15.303 million	1.727
Russian Federation	RU	13.578 million	0.092
Poland	PL	9.814 million	0.254
South Africa	ZA	9.613 million	0.238
Finland	FI	8.470 million	1.638
Denmark	DK	7.488 million	1.405
India	IN	7.213 million	0.007
Switzerland	CH	7.146 million	0.998
Hong Kong	HK	6.537 million	0.964
Austria	AT	6.187 million	0.765
Norway	NO	6.078 million	1.357
Turkey	TR	5.871 million	0.088
Belgium	BE	5.056 million	0.494
New Zealand	NZ	4.944 million	1.280
Romania	RO	4.594 million	0.205
Czech Republic	CZ	4.292 million	0.418

Esempio: configurare TCP/IP su Mac



Questa figura mostra la configurazione TCP/IP del mio Macintosh connesso in Internet via provider

Elementi del protocollo

- **Numero IP:** codice di 4 numeri, ciascuno nell'intervallo 0-255, assegnato univocamente ad un computer
- **DNS:** Numero IP del servizio DNS (name server)
- **Router:** Numero IP di un dispositivo-computer di collegamento a Internet, capace di istradare messaggi

Dal numero
IP si posso
conoscere
molte
informazioni

My IP Information

IP Information

IP Address:	84.221.80.51 W P D T
Hostname:	host-84-221-80-51.cust-adsl.tiscali.it
Blacklist Status:	Currently Listed (history)
Remote Port:	54033
Protocol:	HTTP/1.1
Connection:	keep-alive
Keep Alive:	

Location

Country:	Italy (IT) 
Region:	Lombardia
City:	Milano
ISP:	Tiscali Spa

Proxy

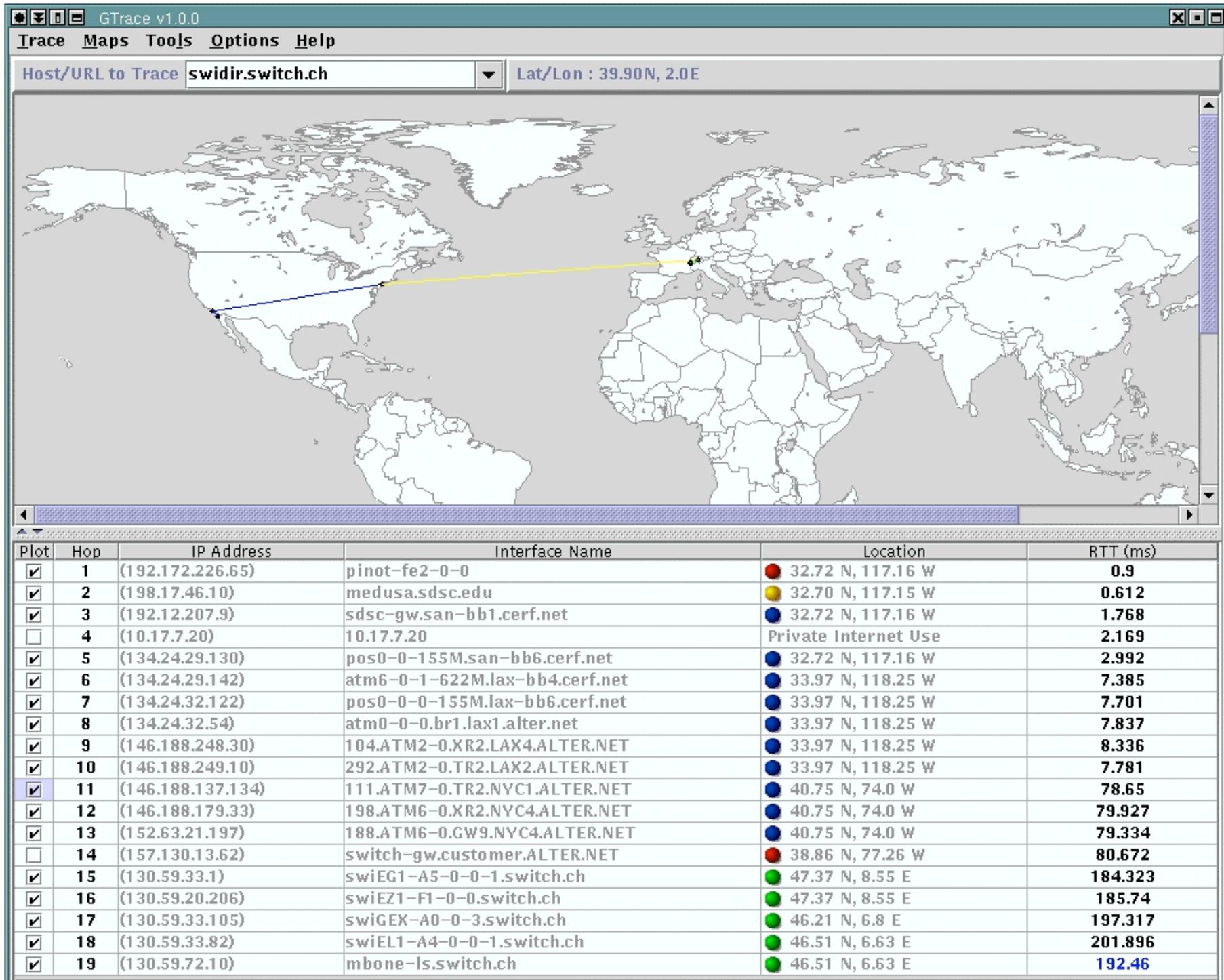
Proxy Type:	None / Highly Anonymous
--------------------	-------------------------

User Agent

User Agent:	Mozilla/5.0 (Macintosh; U; PPC Mac OS X; it-it) AppleWebKit/418.9 (KHTML, like Gecko) Safari/419.3
Language:	it-it
Accepted Types:	*/*
Accepted Encodings:	gzip, deflate
Accepted Charsets:	
Referrer:	http://whois.domaintools.com/
Screen Resolution:	1680x1050
Color Depth:	32 bit
Window Size:	1320x916

traceroute

- Traceroute è un servizio (un programma) capace di mostrare come si svolge un collegamento internet, ovvero come fluiscono i messaggi tra due host Internet



Connettività

- Riassumiamo i servizi principali di connettività, per esempio da casa:
 1. Il computer di casa si collega via modem al computer del provider: riceve un numero IP
 2. Il computer del provider fornisce di solito almeno i seguenti servizi:
 - DNS (gestione dei nomi logici Internet)
 - Email
 - Sito Web di supporto

Lo spazio dei nomi in Internet

- Internet si basa su un enorme insieme di nomi costantemente modificabile
- I nomi fisici (es. 130.136.2.33) sono numeri IP, assegnati da chi controlla una rete
- I nomi logici, detti anche nomi di dominio (es. www.cs.unibo.it) sono stringhe assegnate da *autorità di dominio*
- La relazione tra nomi fisici e nomi logici è gestita dal servizio *Domain Name System* (DNS)

Nomi di dominio

- Un dominio è il nome logico Internet associato alle reti di un'organizzazione.
 - Esempio: `unibo.it` è il dominio dell'Università di Bologna;
 - Esempio: `cs.unibo.it` è il dominio del Dipartimento di Scienze dell'Informazione dell'Università di Bologna
- L'identificatore di un dominio è composto dal cammino inverso dalla foglia fino alla radice (anonima); i componenti del cammino sono separati da punti
- **Importante:** i nomi di dominio sono insensibili a maiuscole e minuscole: es. `cs.unibo.it` equivale a `CS.UniBo.IT`

DNS: Domain Name System

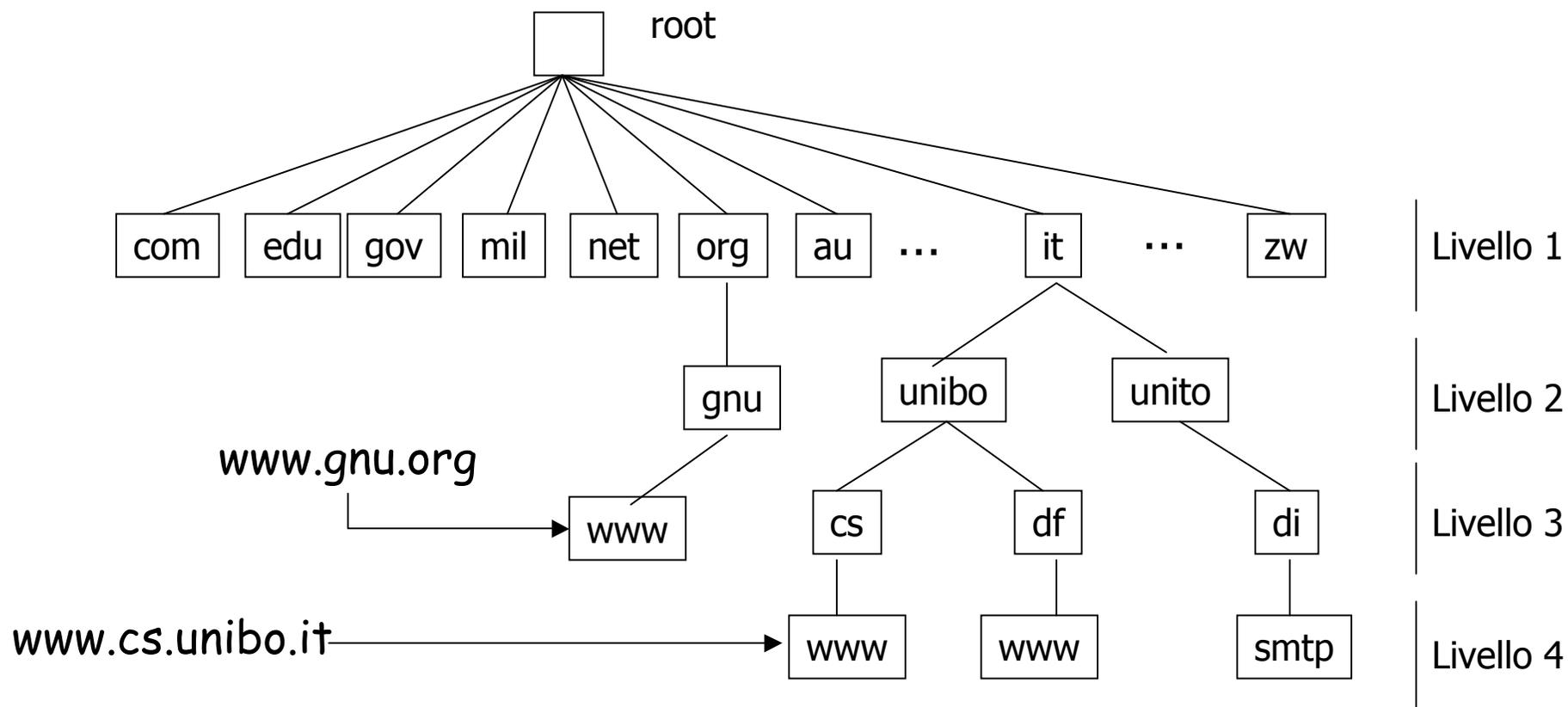
- Il protocollo TCP/IP si basa sui numeri IP, ma gli indirizzi IP numerici sono difficili da ricordare
- Si usano quindi degli *indirizzi logici* che sono più significativi per l'essere umano
- Gli indirizzi logici hanno il formato dei domini
... nome4.nome3.nome2.nome1
- Esempio: cs.unibo.it
- Questi nomi vengono tradotti in indirizzi IP numerici mediante il **Domain Name System** (DNS)
- Il sistema DNS è gestito da macchine chiamate **name servers**

Name server

- Ogni operazione di comunicazione su Internet deve essere in grado di “risolvere i nomi” dei calcolatori implicati
- Ogni macchina che deve comunicare su Internet usa uno o più ***name server***, che sono macchine che gestiscono la corrispondenza tra nomi logici e indirizzi IP numerici
 - Esempio: quando un’applicazione deve collegarsi ad una risorsa di cui conosce il nome logico (es. un browser che vuole un documento da `www.unibo.it`), invia una richiesta al suo *name server* locale

DNS

- Il DNS si basa su uno schema gerarchico di nomi basato sul concetto di *livello di dominio*



Domini radice

- I nomi logici sono suddivisi in centinaia di **domini radice**
- Ogni dominio radice si divide in **sottodomini**, che a loro volta possono essere partizionati
- I domini radice possono essere **nazionali** o **generici**
 - i domini nazionali sono uno per nazione (ISO 3166)
 - i domini generici storici sono **com** (commerciale), **edu** (istituzioni educative), **gov** (il governo federale USA), **int** (alcune organizzazioni internazionali), **mil** (le forze armate USA), **net** (servizi di rete), e **org** (organizzazioni senza scopo di lucro)
 - Altri domini generici dal 2001: **aero**, **biz**, **coop**, **info**, **museum**, **name**, **pro**

Statistiche sui domini radice

Welcome to Domain Tools's daily domain statistics page. Our stats show how many domains are currently registered and how many domains used to be registered but are now deleted.

		Daily Changes(last 24hrs)			
Active	Deleted	New	Expired	Transferred	TLD
59,551,242	175,211,883	1,494,947	696,834	154,163	.Com
8,643,650	18,983,730	151,163	54,395	19,672	.Net
5,422,916	16,172,678	50,962	54,606	6,867	.Org
3,775,966	3,753,235	7,241	6,475	8,480	.Info
1,551,975	889,661	2,098	1,170	931	.Biz
1,167,516	876,723	1,122	576	539	.Us
80,245,100	216,549,487	1,707,533	814,056	190,652	Total
Last Updated : 2006-12-03					

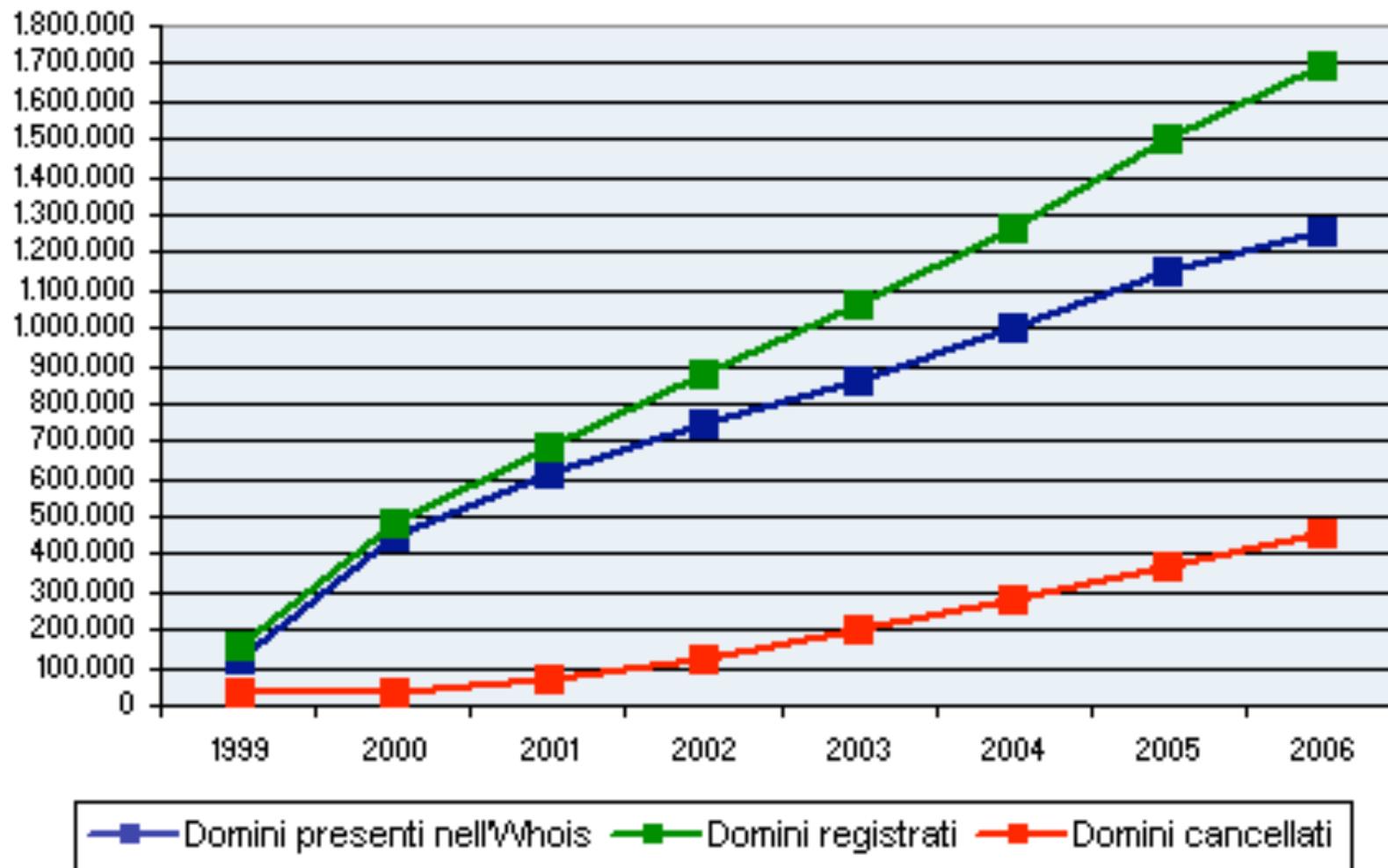
If a domain is deleted from the list of active domains we move it over to the deleted total however if that domain is re-registered again we place it back in the active column. In addition to the total history of the Internet we also display the amount of new domains each day with the amount of domains that get deleted each day. Transferred stats refer to domains moving from one name server to another.

(da www.domaintools.com/internet-statistics)

Registration Authority

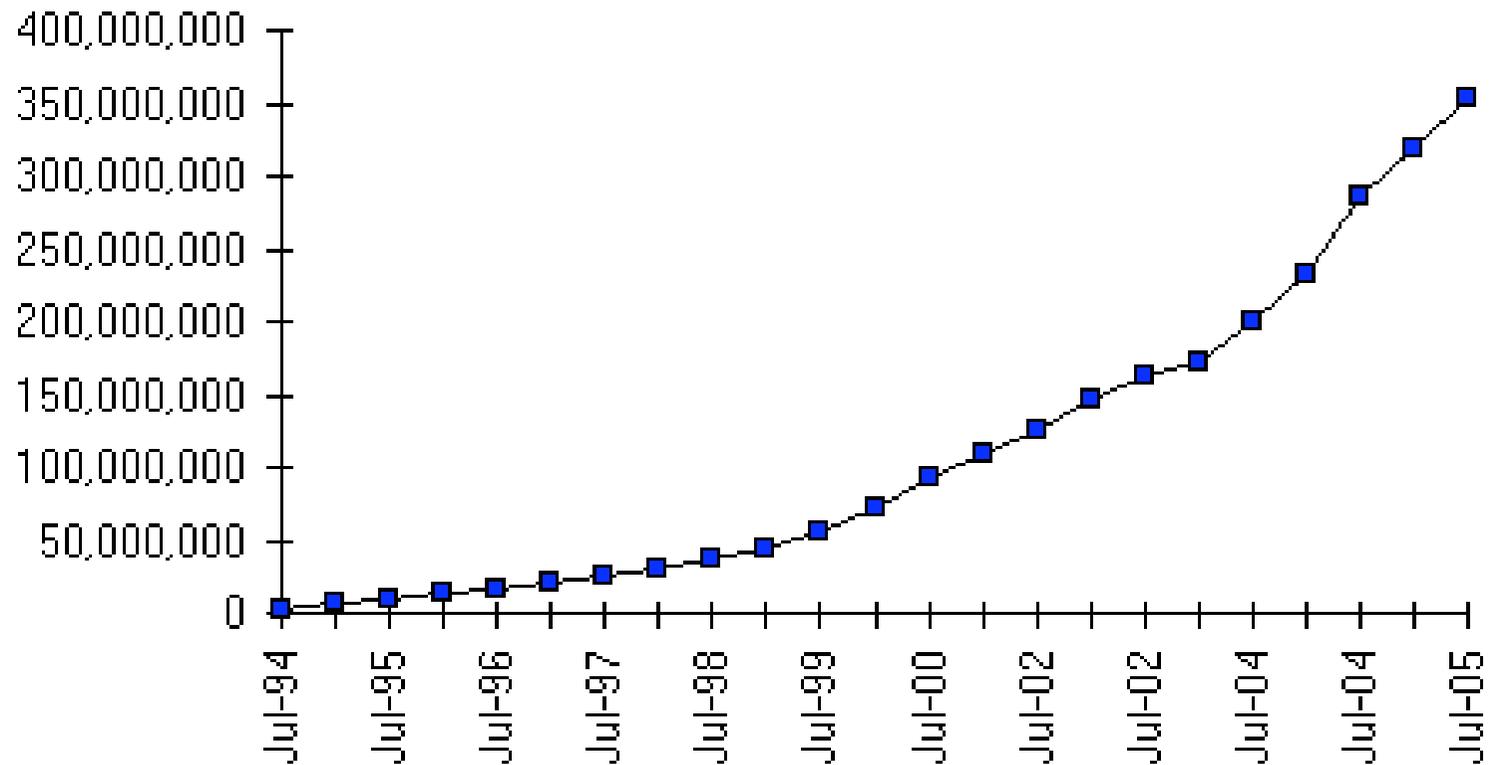
- I nomi DNS sono governati da organizzazioni associate ai domini radice
- In Italia (cioè per il dominio .it) la Registration Authority è `www.nic.it`
- Ogni dominio di secondo livello ha poi la sua autorità locale: per UniBo è il CESIA

I domini .it (fonte: RA italiana)



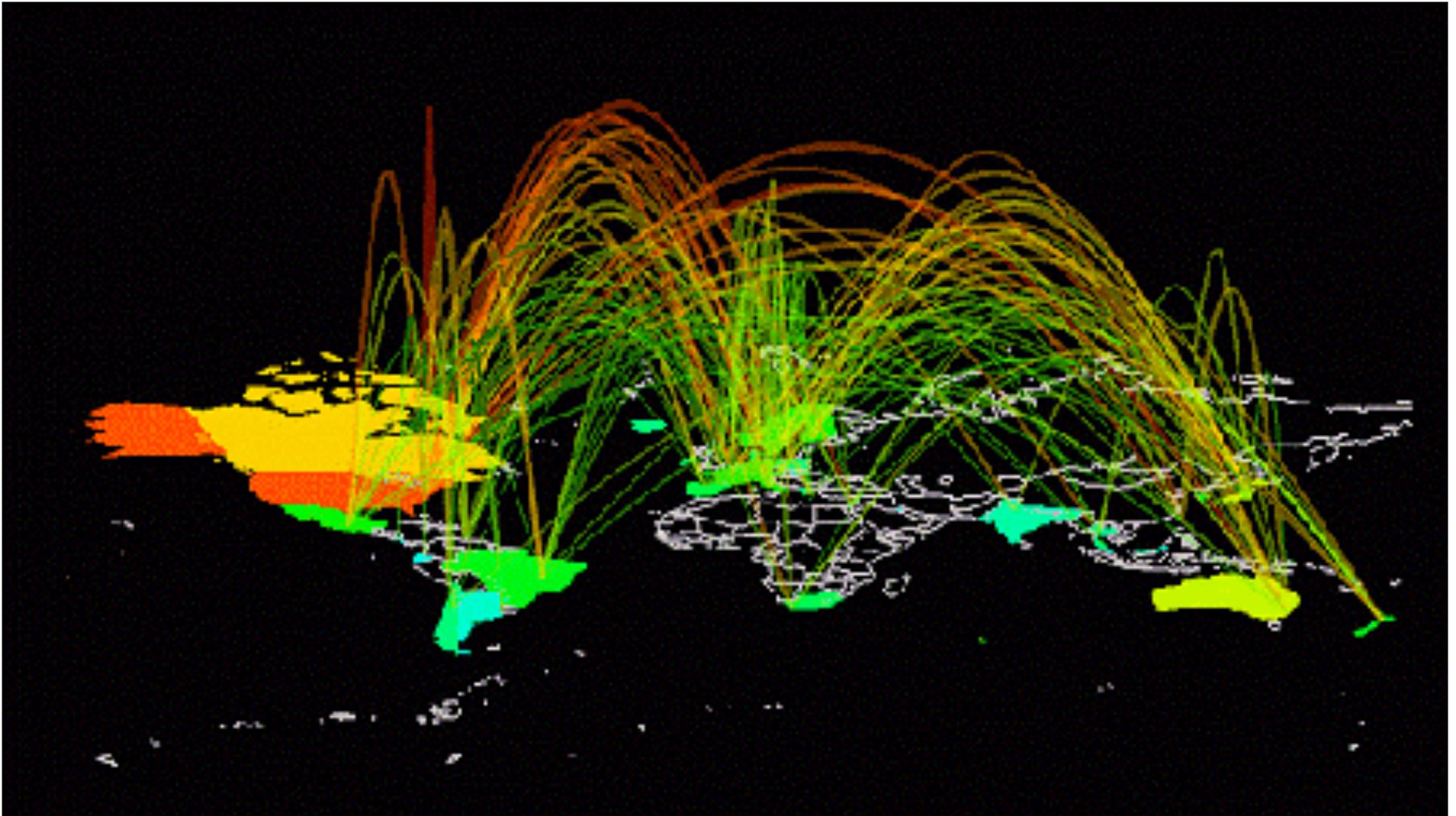
Host in Internet

Internet Domain Survey Host Count



Source: Internet Software Consortium (www.isc.org)

Digital divide



Servizi di Internet

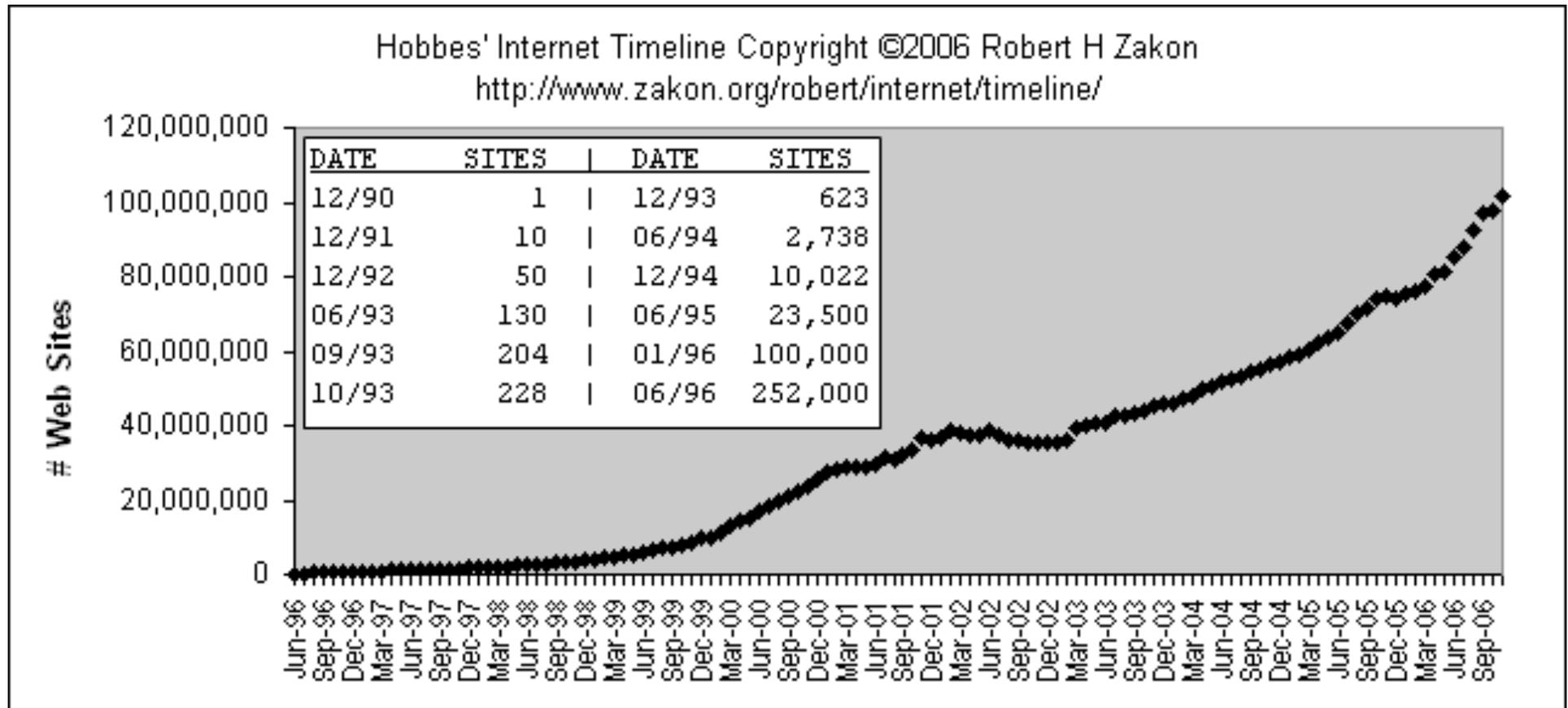
“collegarsi ad Internet” implica:

- una **connessione fisica e logica** ad un nodo di Internet (es. connessione TCP/IP via modem ADSL al router di un Internet provider)
- **uso di uno o più servizi di rete**: un servizio di Internet è un'architettura software (di solito cliente-server) che si basa su un protocollo specifico a sua volta basato su TCP/IP

Alcuni servizi

- Posta elettronica (protocollo SMTP)
- World Wide Web (protocollo HTTP)
- File Transfer Protocol (protocollo FTP)
- Telnet (protocollo Telnet)
- Gnutella (protocollo peer-to-peer)
- E-donkey (protocollo peer-to-peer)
- Skype (protocollo proprietario peer-to-peer)

Crescita dei siti WWW



Classificazione dei servizi

- i ***servizi di comunicazione*** permettono a due o più corrispondenti di scambiare messaggi, flussi di dati, o programmi
- i ***servizi di cooperazione*** permettono a più corrispondenti di condividere (ed eventualmente modificare) risorse digitali, quali documenti, programmi, file musicali o video
- i ***servizi di coordinazione*** permettono l'orchestrazione di attività di persone e servizi

Servizi sincroni e asincroni

- Un servizio sincrono presuppone che tutte le parti che debbono interagire siano simultaneamente collegate
- Un servizio asincrono ... no!

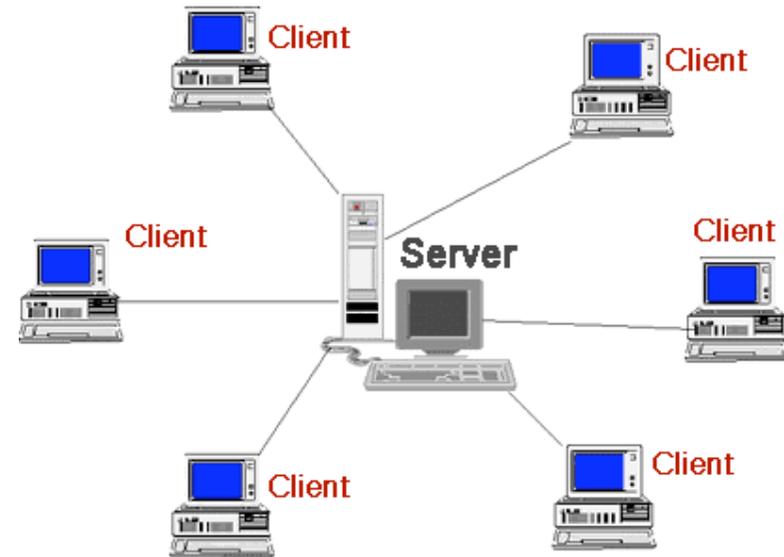
	sincroni	asincroni
<i>comunicazione</i>	Skype, ICQ	e-mail, news
<i>cooperazione</i>	editor condiviso, gnutella	ftp, WWW, wiki
<i>coordinazione</i>	Giochi MUD	workflow

Modelli di applicazioni di rete

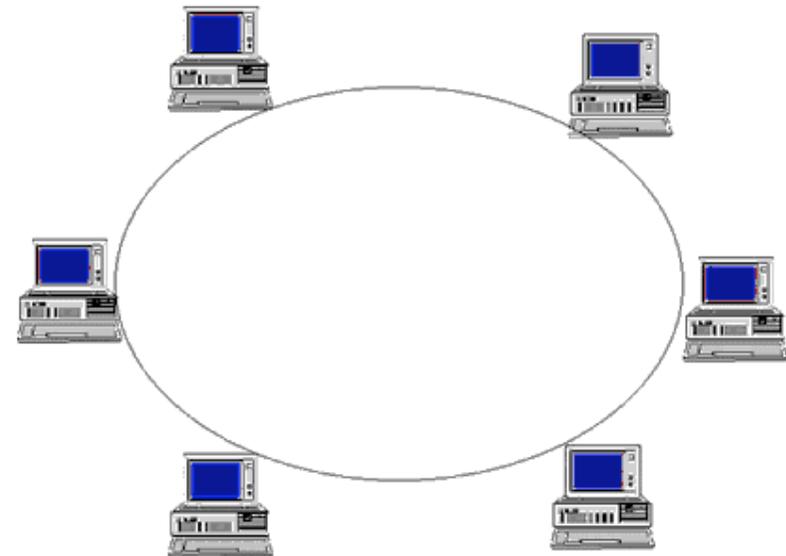
Le applicazioni di rete funzionano sulla base uno dei due modelli seguenti:

- **client-server** (gerarchico) in cui uno o più computer, più potenti, forniscono i servizi ad altri computer
- **peer to peer** (pari a pari) in cui tutti i computer hanno le stesse funzionalità e si suddividono equamente dei compiti

The Client-Server Model



The Peer-to-Peer Model



Modello peer to peer

Esempi di applicazioni peer-to-peer:

- Gnutella; servizio di condivisione di file (musica, film, libri, ecc.)
- Skype; servizio di telefonia su Internet

Modello cliente servente

In questo modello:

- le macchine che usufruiscono dei servizi (e i rispettivi software) sono dette **client**
- le macchine che forniscono i servizi (e il software che li realizza) sono dette **server**
- Nota: per mantenere i servizi attivi 24 ore su 24, i server non possono mai essere spenti

Esempio cliente-server: SMTP

- SMTP è il protocollo della Posta Elettronica
- Ogni utente ha un nome logico (detto *indirizzo email*) della forma `nome@nome_host`
- Un utente usa un **cliente** di posta elettronica per affidare un messaggio ad un **server** mittente che usa il protocollo SMTP
- Il server mittente sfrutta il DNS per istradare i messaggi al server destinatario

Esempio: HTTP

- HTTP è il protocollo del World Wide Web
- Ogni risorsa Web ha un nome logico (detto URL) della forma
`nome_host/cammino_di_accesso`
- Un utente usa un cliente Web (detto browser) per accedere le risorse presenti sui server HTTP

Posta elettronica

- L'utente del servizio di posta elettronica (e-mail) legge e scrive messaggi usando un *programma cliente*
- Il programma cliente interagisce con un server SMTP per ricevere e trasmettere messaggi: questa interazione usa un protocollo speciale (POP o IMAP)
- Esempi di programmi clienti: Outlook, WebMail, Thunderbird, Eudora

Entrata (520 messaggi, 81 non letti)

Elimina Indesiderata Rispondi Rispondi a tutti Inoltra Nuovo Ricevi Cerca

Da	Oggetto	Data ricezione
Stefano Russo	R: EUCIP data prossima conferenza	Oggi 12:17
Marco Danelutto	Relazione commissione Dazzi	Oggi 12:15
gumm@Mathematik.Uni-Marburg.de	[coop-info] PhD-Position (Mitarbeiterstel...	Oggi 11:30
Oil Events	Oil News [2006.01.17]: Digital Longevity: ...	Oggi 11:25
event@in.tu-clausthal.de	[Grin] Mochart IV CFP	Oggi 11:10
Rob Hierons	Call for papers: ROSATEA 2006 - The Rol...	Oggi 10:46
Chris George	Vacancies for Research Fellows	Oggi 10:46
Marco Ferretti	Re: EUCIP data prossima conferenza	Oggi 10:20
Grazie Kilimangiaro!	Grazie Kilimangiaro!	Oggi 09:52
sara zuppiroli	R: Orario provvisorio	Oggi 08:50
Fountain Brady	hello	Oggi 08:09
Brewster Robert	hello	Oggi 08:09
ECOLIFE COMPANY	Make Your contribution to keep the envir...	Oggi 04:52
Arjuna Atwater	Phrma ceutihcal M agnificent	Oggi 04:35
Judson Hanks	Judson	Oggi 01:43
Juergen Boldt	Tampa TC Deadlines	Ieri 21:44
ANDU	Documento-Costituente-DS-DL-Concorsi...	Ieri 21:26
ICINCO Secretariat	CFP 3rd Int'l Conf. on Informatics in Cont...	Ieri 19:49

Da: Stefano Russo <Stefano.Russo@unina.it>
Oggetto: R: EUCIP data prossima conferenza
Data: 17 gennaio 2006 12:17:20 GMT+01:00
A: Marco Ferretti, Paolo PRINETTO, Bruno Fadini, Paolo Ciancarini, Angelo Chianese, merregaglia
Rispondi a: Stefano.Russo@unina.it

se va bene per Bruno va bene anche per me, visto che torneremo assieme a Roma

saluti
stefano

Da: Marco Ferretti [mailto:marco.ferretti@unipv.it]
Inviato: martedì 17 gennaio 2006 10:14
A: Paolo PRINETTO; 'Bruno Fadini'; ciancarini@cs.unibo.it; 'Stefano Russo'; 'Angelo Chianese'; 'merregaglia'
Oggetto: Re: EUCIP data prossima conferenza

Carissimi,
Fadini ha un impegno a Roma il giorno 20, quindi non è possibile tenere la conferenza telefonica che vi avevo proposto per il 19 (data non buona per Ciancarini e Prinetto) o per il 20.
Poiché alla Giunta CINI del 26 saremo tutti presenti, ad eccezione di Angelo Chianese, vi propongo di fermarci un'oretta in più dopo la giunta, cioè dalle 16.30 (o dalle 17).
Se siete d'accordo, provvedo al rientro con un aereo verso le 19.
Fatemi sapere.
Marco

----- Original Message -----
From: Paolo PRINETTO

Email: struttura dei messaggi

- Ogni msg include un'intestazione fatta da una serie di campi, quindi il corpo del msg

- **campo:** **significato**

To:	Indirizzi per destinatari primari
Cc:	Indirizzi per destinatari secondari
Bcc:	Indirizzi elettronici invisibili ("blind cc")
From:	Persona che ha creato il msg
Sender:	Indirizzo elettronico del vero mittente
Received:	Ogni MTA sul routing si identifica
Return-Path:	Individua un routing verso il mittente
Date:	Data e ora in cui il msg è stato inviato
Reply-To:	Indirizzo al quale inviare le risposte
Message-Id:	Identificativo del messaggio
In-Reply-To:	Message-Id del msg cui si sta rispondendo
References:	Altri Message-Id importanti
Keywords:	Parole chiave scelte dall'utente
Subject:	Sommario del msg (su una sola linea)

Esempio di messaggio email

From: hohlfz@orgel.informatik.uni-stuttgart

Received: from ifi.informatik.uni-stuttgart.de by
leporello.cs.unibo.it (5.67b/96.09.13) id AA16594; Mon, 2
Mar 1998 16:32:54 +0100

From: Fritz Hohl <Fritz.Hohl@informatik.uni-stuttgart.de>

Message-Id: <199803021533.QAA21743@spinett.informatik.uni-
stuttgart.de>

Received: by spinett.informatik.uni-stuttgart.de; Mon, 2 Mar
1998 16:33:22 +0100

Subject: MA98: Please return interest forms

To: cianca@CS.UniBO.IT

Date: Mon, 2 Mar 1998 16:33:22 +0100 (MET)

X-Mailer: ELM [version 2.4 PL25]

Content-Type: text/plain; charset=US-ASCII

Content-Transfer-Encoding: 7bit

Please answer immediately to last msg

Protocolli di lettura della posta

Mentre i server di posta comunicano tra loro mediante SMTP, un programma cliente usa uno dei due seguenti protocolli per comunicare con il server:

- **Pop**: protocollo che scarica la posta dal server al client, per gestirla off line
- **IMAP**: protocollo per gestire la posta on line, direttamente sul server (utile quando si usano più programmi clienti da luoghi diversi)

Mailing list

- Una mailing list è un indirizzo di email cui corrispondono molti altri indirizzi, detti *iscritti alla lista*
- Ogni messaggio mandato all'indirizzo della lista viene replicato a tutti gli iscritti alla lista

Aspetti sociali della email

- Netiquette
- Emoticon
- Abbreviazioni e acronimi
- Spamming

Netiquette: alcune regole

- Quando si accede ad Internet da un ufficio, verificare con il datore di lavoro la proprietà dei messaggi, perché le leggi al riguardo variano da luogo a luogo
- A meno che non si usi un filtro di criptazione, conviene assumere che la posta su Internet non è mai sicura
- Nel caso di inoltro o re-invio di un messaggio ricevuto, non modificarne il testo. Se si tratta di un messaggio personale e lo si vuole re-inviare ad un gruppo, è il caso di chiedere preventiva autorizzazione all'autore
- Non inviare mai per e-mail lettere a catene di Sant'Antonio: se ne ricevete una, avvertire il sistemista
- Per far in modo che la gente sappia chi sia a scrivere, assicurarsi di includere una "firma" (*signature*) a fine messaggio
- Usare normalmente maiuscole e minuscole. SE SI USANO SOLO LE MAIUSCOLE È COME SE SI STESSE URLANDO

Emoticon

- Chi usa la posta elettronica di solito sviluppa uno stile di scrittura specifico, veloce e informale quanto il mezzo che usa
- Per comunicare emozioni e stati d'animo, ad esempio, sono state sviluppate una serie di convenzioni che sfruttano l'iconografia dei caratteri su schermo
- **Definizione:** Un *emoticon*, o smiley, è un'icona di espressione facciale ottenuta con sequenze di caratteri

Esempi (vedi anche www.emoticon.com):

- :) sorriso (perché ricorda l'icona ☺)
- : (tristezza (perché ricorda l'icona ☹)
- ;) occholino
- : | | rabbia
- : @ urlare
- * << | : -) Babbo Natale
- + 0 : -) Papa
- C | : - = Charlie Chaplin
- C _ 8 - (|) Homer Simpson

Acronimi

- Uno degli usi più diffusi è la pratica degli acronimi, cioè sequenze di iniziali – scritte sempre in maiuscolo – che stanno per frasi fatte, di solito in inglese; molte sono insulti
 - **Esempi**
 - **ASAP** as soon as possible (in Dilbert: a stupid acting person)
 - **JFYI** just for your information
 - **IMHO** in my humble opinion
 - **KISS** keep it simple, stupid
 - **PITA** pain in the ass
 - **RTFM** read the fucking manual
- Vedi anche org.acronymfinder.com

Spamming

- Lo spamming è una tecnica che usa la posta elettronica per spedire un messaggio (di solito commerciale) a milioni di persone
- Esistono diverse difese contro gli spammers
 - Filtri nei client
 - Filtri nei server
 - Denunce a organi competenti

Automatismi

- Molti client di email offrono alcuni automatismi. Alcuni esempi:
 - Salvataggio automatico msg in cassette distinti
 - Cancellazione automatica di spam
 - Risposte automatiche in caso di assenza
- In alcuni casi (es. spam) anche i server di email possono intervenire

Altri servizi Internet

- La posta elettronica è uno dei servizi più antichi
- Altri servizi “antichi”: FTP, Usenet
- Servizi più recenti: WWW, Skype

FTP

- Il servizio asincrono FTP (File Transfer Protocol) permette di condividere uno spazio disco in Internet
- E' un servizio antesignano del Web, da cui si differenzia perché prevede l'autenticazione degli utenti (mediante username e password)

Usenet

- Usenet è un servizio asincrono di pubblicazione e replicazione di messaggi in gruppi di interesse
- Si basa su un protocollo specifico (NNTP)
- Google permette di leggere tutti i newsgroup a diffusione internazionale (circa 55.000 nel gennaio 2006)

Esempi di gruppi Usenet

- Sci.bio.technology
- Talk.environment
- Misc.kids.breastfeeding
- It.arti.cinema
- Rec.games.chess
- Comp.text.pdf
- Alt.photography
- Alt.gossip.celebrities

Searched all groups

Results 1 - 10 of 1,260,000 for **bologna** [[definition](#)]. (0.36 s)Sorted by [relevance](#) [Sort by date](#)[Groups matching bologna](#)[83 more »](#)[Is 2 days too much for bologna?](#)

... are.. rumours are that Kepler studied in **Bologna** while Galileo Galileo applied to be a professor there but was refused a job. went ...

[rec.travel.europe](#) - Oct 15 2003, 6:53 am by tile - 31 messages - 17 authors

[Forlì \(Bologna\) secondo Ryanair \(o quasi\)](#)

ROTFL :-) A Guazzaloca non ci son arrivati... come nel dire che palle arrivare a Forlì alle 21 e passa di sera per andare a **Bologna**... ...

[it.hobby.viaggi](#) - Oct 10 2002, 6:26 pm by AndreA - 2 messages - 2 authors

[Italy trip: Bologna/Verona. Advice sought.](#)

I can get cheapish flights in and out of **Bologna**. I plan to ... schedule? 2) Destination. Is 5/6 nights too much for **Bologna**? We might ...

[rec.travel.europe](#) - Feb 18 2002, 8:06 pm by Luca Logi - 12 messages - 7 authors

[Bologna: Day 4](#)

... **Bologna** and Bohemia apparently have the same roots.. even if the first names were

Felsina (etruscan name) Bononia (roman name) **Bologna** Yes.. ...

[rec.travel.europe](#) - Apr 22 2004, 10:57 pm by tile - 20 messages - 9 authors

[Bologna - looking for cheap lodging](#)

if there is a Building exhibition in **Bologna** it will be very difficult to find accomodation for that price. a couple of days ago ...

[rec.travel.europe](#) - Oct 2 2005, 4:15 pm by tile - 11 messages - 6 authors

[Bologna](#)

It works well but does change the flavor/texture slightly. The **bologna** isn't as muted in taste. A good German **bologna** works better than a regular beef. ...

[rec.food.cooking](#) - Feb 17 2003, 5:43 pm by The Ranger

[Oscar Mayer bologna commercial](#)

Help! Does anyone know if there is an mp3 or mpg of the song from the Oscar Mayer **bologna** commercial from the '70's? ("My **bologna** has a first name; it's OSCAR. ...

[alt.tv.commercials](#) - May 17 2002, 4:22 am by Vince Macek - 8 messages - 7 authors

[Don't look now - Bologna v. Roma \[R\]](#)

Sponsored Links

[40 Hotels in Bologna](#)

Book your hotel in **Bologna** < Find your hotel on a city map [www.bookings.it](#)

[Bologna](#)

Book great rates online at the hotel Sheraton **Bologn** [www.sheraton.com](#)

[Bologna](#)

Visiting **Bologna**? Compare hotel prices, review [travel.Yahoo.com](#)

[Hotel scontati a Bologna](#)

Scegli l'alloggio più adatto alle tue esigenze tra le nostre offerte [www.Migliori-Offerte.it/Bologr](#)

[Bologna](#)

Plan a Trip with TripAdvisor. Hotel Deals, User Reviews & [www.TripAdvisor.com](#)

[Bologna](#)

Vantaggiose soluzioni per dormire **Bologna** a prezzi convenienti [www.Omnidreams.net/Bologr](#)

[Bologna](#)

Foto, mappe satellitari e tariffe di decine di Hotel in tutta **Bol** [www.Hotelexpert.it/Bologna](#)

[Bologna](#)

Cheap Flight Deals To **Bolog** Compare Prices From Top Airlines [www.BeebSearch.com/FlyBo](#)

[See your message here](#)

Description: Discussion about soccer (Association Football).

		Viewing titles only	View with message text
★ How good would they be?	412 new of 413	Bruce Scott TOK (45 authors)	12:44pm
★ Sir Alex keeping the lads sharp	5 new of 5	J.L.W.S. The Special One (4 authors)	12:15pm
★ You get Heidi, we get Frank...	10 new of 10	Huw Morris (5 authors)	11:54am
★ Rummenigge: "Juventus is Mafia."	14 new of 17	Matthias Mühlich (5 authors)	11:15am
★ Got WC tickets!	6 new of 6	Matthias Mühlich (6 authors)	10:56am
★ Hype taken to a new level	7 new of 7	Victoria Barrett (5 authors)	9:56am
★ Top 4 in EPL at end of Season?	13 new of 13	Huw Morris (9 authors)	9:21am
★ Mancs City - United [potential spoiler]	30 new of 30	Huw Morris (12 authors)	9:12am
★ FA Cup Third Round Proper Replays - Fixtures + TV	1 new of 1	Rob Maxwell (1 author)	6:21am
★ FA Trophy Second Round Proper - Replays - Fixtures + 3RP Draw	1 new of 1	Rob Maxwell (1 author)	6:20am
★ Benfica sign striker Marcel	3 new of 3	Bruce Lee (3 authors)	6:10am
★ Walcott to Arsenal, 10-15 million pounds!?	55 new of 55	Lucky Devin (17 authors)	6:01am
★ How Ronald Koeman motivates his players	2 new of 2	Lucky Devin (2 authors)	5:55am
★ Barca - Bilbao (R)	4 new of 4	Gabbage (4 authors)	5:07am
★ shadow boxing for weight loss...	7 new of 7	Ken Overton (5 authors)	4:44am
★ Sven stitched up	17 new of 17	Jack Hollis (11 authors)	4:32am
★ Sagnol	2 new of 2	Loul (2 authors)	2:40am
★ FA: CHELSEA FC POLO SHIRT and JACKET by UMBRO Large NEW!	1 new of 1	codemonkeyken (1 author)	2:22am
★ Why Arsenal offensive form has dropped.	3 new of 3	markvande...@yahoo.com (3 authors)	2:12am
★ (R) Paulista '06 Round 2	3 new of 3	bordon_is_gone@gmail.com (2 authors)	1:35am
★ Elo ratings updated on January 16	1 new of 1	Kirill (1 author)	12:25am
★ Nice doggy	1 new of 1	100% Isento De Toxinas (1 author)	Jan 16



[rec.sport.soccer](#)

[No frame](#) | [Sort by date](#)

You get Heidi, we get Frank...

- 1 [Victoria Barrett](#) Dec 9 2005
- 2 [Perugina](#) Dec 9 2005
- 3 [Victoria Barrett](#) Dec 9 2005
- 4 [Jesus Petry](#) Dec 9 2005
- 5 [Victoria Barrett](#) Dec 9 2005
- 6 [Jesus Petry](#) Dec 9 2005
- 7 [Victoria Barrett](#) Dec 9 2005
- 8 [Frankie Boy](#) Jan 17
- 9 [Victoria Barrett](#) Jan 17
- 10 [Huw Morris](#) Jan 17

Frank, as in "Frankenstein"?)

Tchau!
Jesus Petry

7. Victoria Barrett Dec 9 2005, 9:17 pm [show options](#)

On 9 Dec 2005 12:09:42 -0800, "Jesus Petry" <jesuspe...@pop.com.br> wrote:

> Frank, as in "Frankenstein"? :-)

Well, Frankenberry perhaps. :)

--

<http://futuremd.blogspot.com/>

Katrina Victims Dedicatory Post: <http://futuremd.blogspot.com/2005/09/nights-are-worst.html>

8. Frankie Boy Jan 17, 12:35 am [show options](#)

Wasn't it Gary Lineker who said on BBC (I believe) that
"I'd like to have Heidi Klum watching my balls" or something like that :)

"Victoria Barrett" <vbarr...@the-beach.net> wrote in message

<news:hbjp1pd6ljp0kt0b63ok0cdmop1n2hja4@4ax.com...>

- Show quoted text -

▶ [Reply](#)

9. Victoria Barrett Jan 17, 9:55 am [show options](#)

On Mon, 16 Jan 2006 15:35:21 -0800, "Frankie Boy"

<targetme...@cox.net> wrote:

>Wasn't it Gary Lineker who said on BBC (I believe) that
>"I'd like to have Heidi Klum watching my balls" or something like that :)

Please tell me it was, because I think it was Tommy Smyth instead...

--

<http://futuremd.blogspot.com/>

Katrina Victims Dedicatory Post: <http://futuremd.blogspot.com/2005/09/nights-are-worst.html>

▶ [Reply](#)

Skype

- Servizio telefonico (VoIP: Voice on IP)
- Ciascun utente deve usare un client speciale e iscriversi
- Può gestire video- e multi-conferenza
- Gratis se si usa solo Internet
- A pagamento per chiamare fissi e cellulari

Esempio di domanda del Web test

- Cos'è un "Internet host" ?
 - Un server con posta elettronica e Web
 - Un router
 - Un computer connesso a Internet
 - Un computer di un Internet provider



Esempio di domanda del Web test

- Quali tra questi sono "domini Internet" ?
 - `cs.unibo.it` 
 - `unibo.it` 
 - `it` 
 - `http://www.unibo.it`
 - `ciancarini@cs.unibo.it`

Esempio di domanda del Web test

- Qual è la differenza tra mailing list e newsgroup?
 - Nessuna differenza
 - Le mailing list si basano sulla posta elettronica, i newsgroup su un altro protocollo
 - Le mailing list hanno un numero massimo di destinatari, i newsgroup no



Domande?



"On the Internet, nobody knows you're a dog."

