



Intranet

Silvano GAI

Silvano.Gai@polito.it

<http://www.polito.it/~silvano>



Nota di Copyright

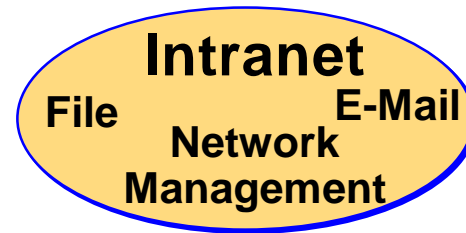
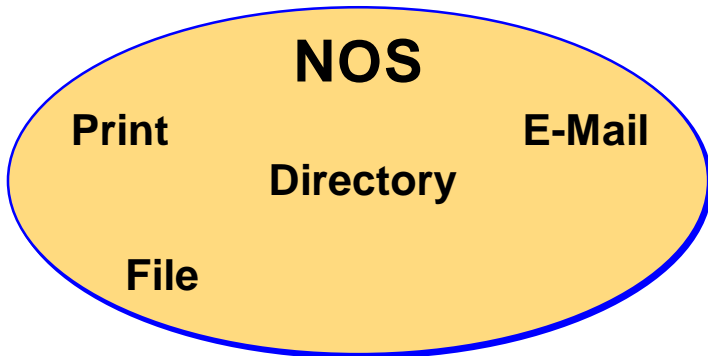
- Questo insieme di trasparenze (detto nel seguito slides) è protetto dalle leggi sul copyright e dalle disposizioni dei trattati internazionali. Il titolo ed i copyright relativi alle slides (ivi inclusi, ma non limitatamente, ogni immagine, fotografia, animazione, video, audio, musica e testo) sono di proprietà degli autori indicati a pag. 1.
- Le slides possono essere riprodotte ed utilizzate liberamente dagli istituti di ricerca, scolastici ed universitari afferenti al Ministero della Pubblica Istruzione e al Ministero dell'Università e Ricerca Scientifica e Tecnologica, per scopi istituzionali, non a fine di lucro. In tal caso non è richiesta alcuna autorizzazione.
- Ogni altra utilizzazione o riproduzione (ivi incluse, ma non limitatamente, le riproduzioni su supporti magnetici, su reti di calcolatori e stampate) in toto o in parte è vietata, se non esplicitamente autorizzata per iscritto, a priori, da parte degli autori.
- L'informazione contenuta in queste slides è ritenuta essere accurata alla data della pubblicazione. Essa è fornita per scopi meramente didattici e non per essere utilizzata in progetti di impianti, prodotti, reti, ecc. In ogni caso essa è soggetta a cambiamenti senza preavviso. Gli autori non assumono alcuna responsabilità per il contenuto di queste slides (ivi incluse, ma non limitatamente, la correttezza, completezza, applicabilità, aggiornamento dell'informazione).
- In ogni caso non può essere dichiarata conformità all'informazione contenuta in queste slides.
- In ogni caso questa nota di copyright non deve mai essere rimossa e deve essere riportata anche in utilizzi parziali.

Introduzione

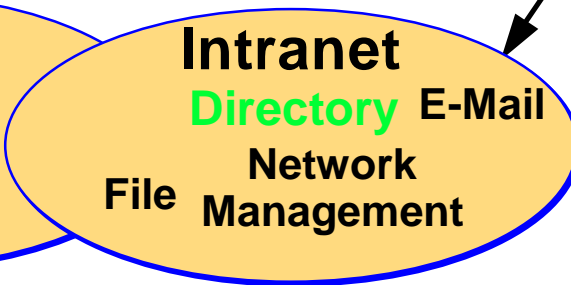
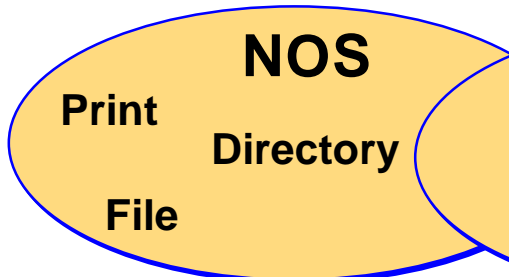
- **Come il TCP/IP e Internet possono cambiare una azienda?**
 - utilizzare Internet per il marketing, le vendite e l'assistenza
 - utilizzare le tecnologie introdotte da Internet per realizzare il sistema informativo aziendale
- **Il secondo punto è molto più promettente del primo e prende il nome di INTRANET**
 - 16 milioni di potenziali utenti
 - 400 milioni di \$ di fatturato nel 1995
 - per tutte le aziende, ma in particolare per le organizzazioni:
 - con più di 100 utenti
 - sparse sul territorio

Full-Service Intranet

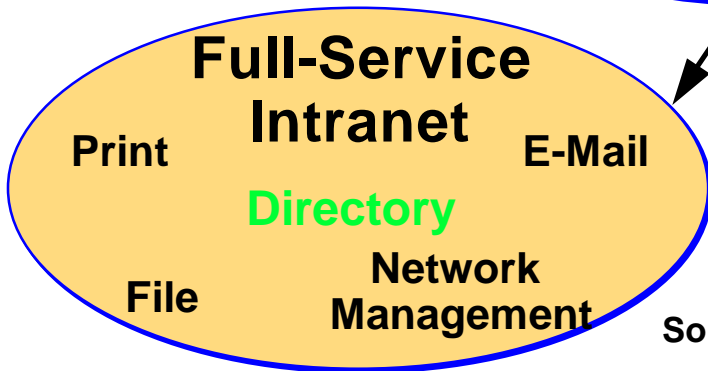
1994-1996



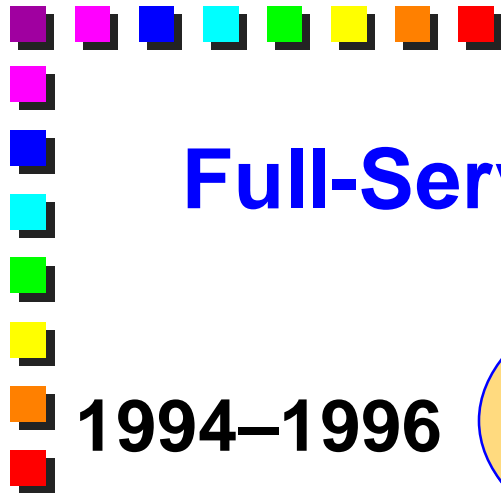
1997-1998



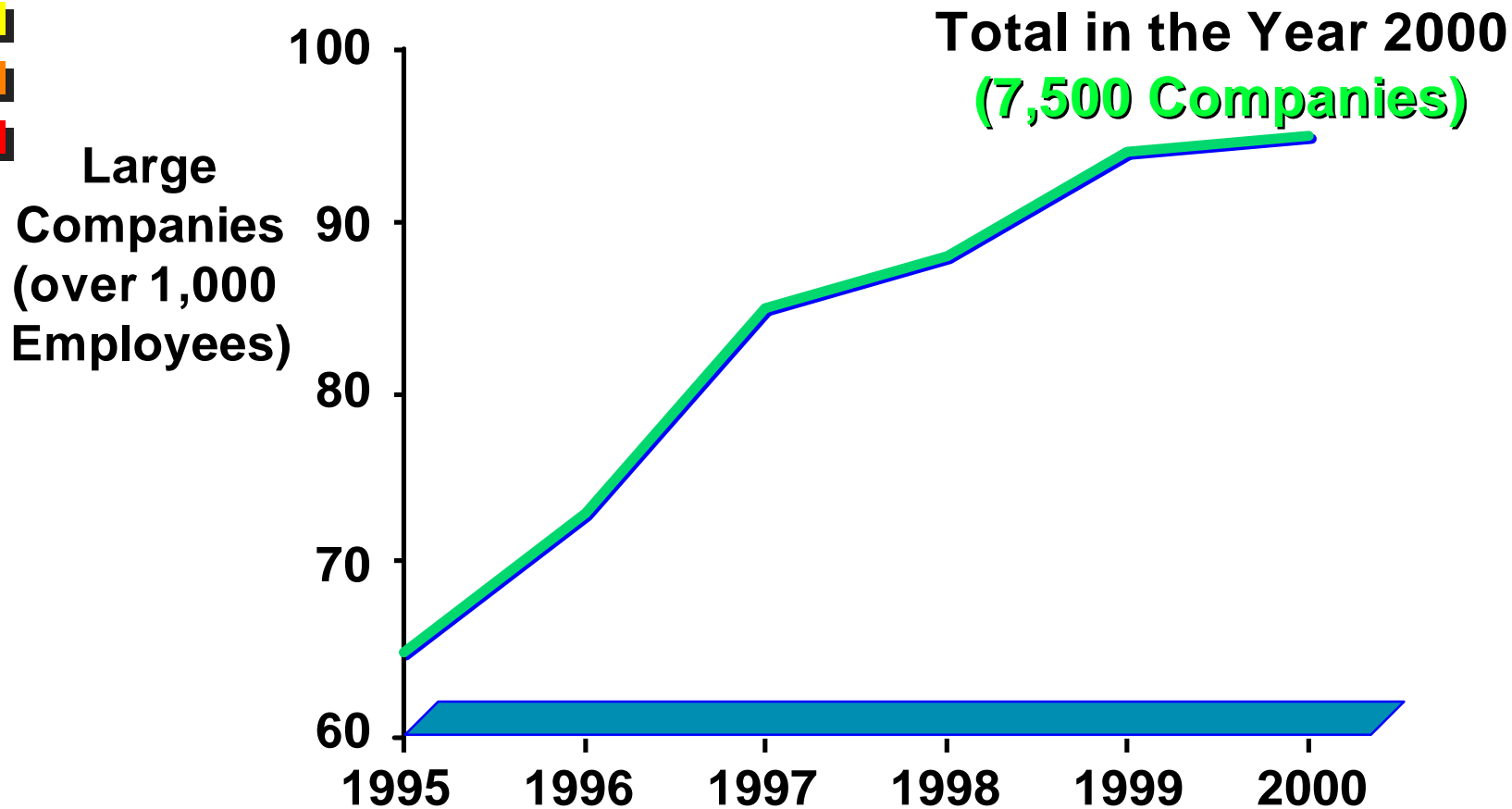
1999-2000



Source: Forrester Research, Inc.



% of U.S. Companies in Internet

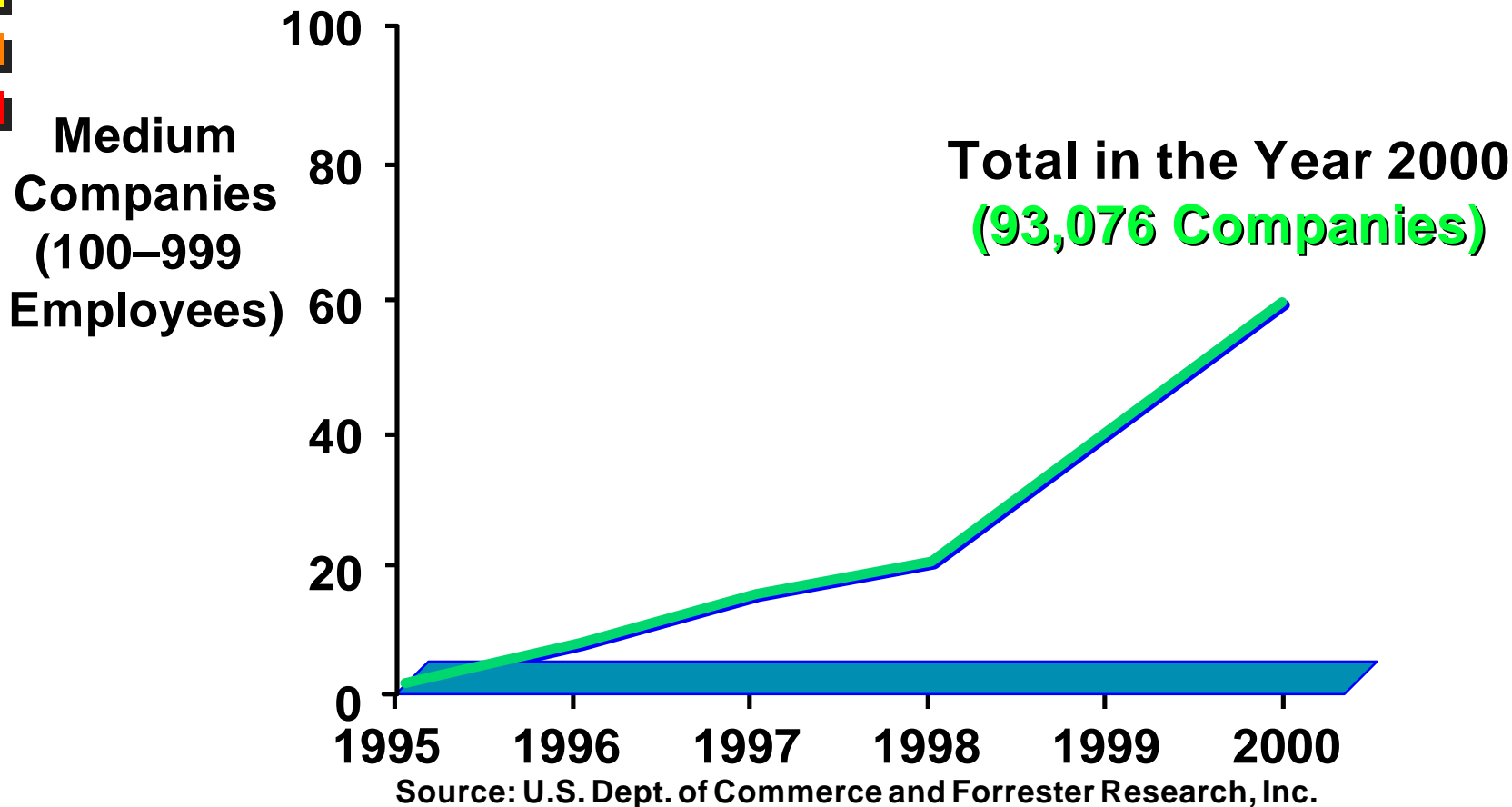


Large Companies (over 1,000 Employees)

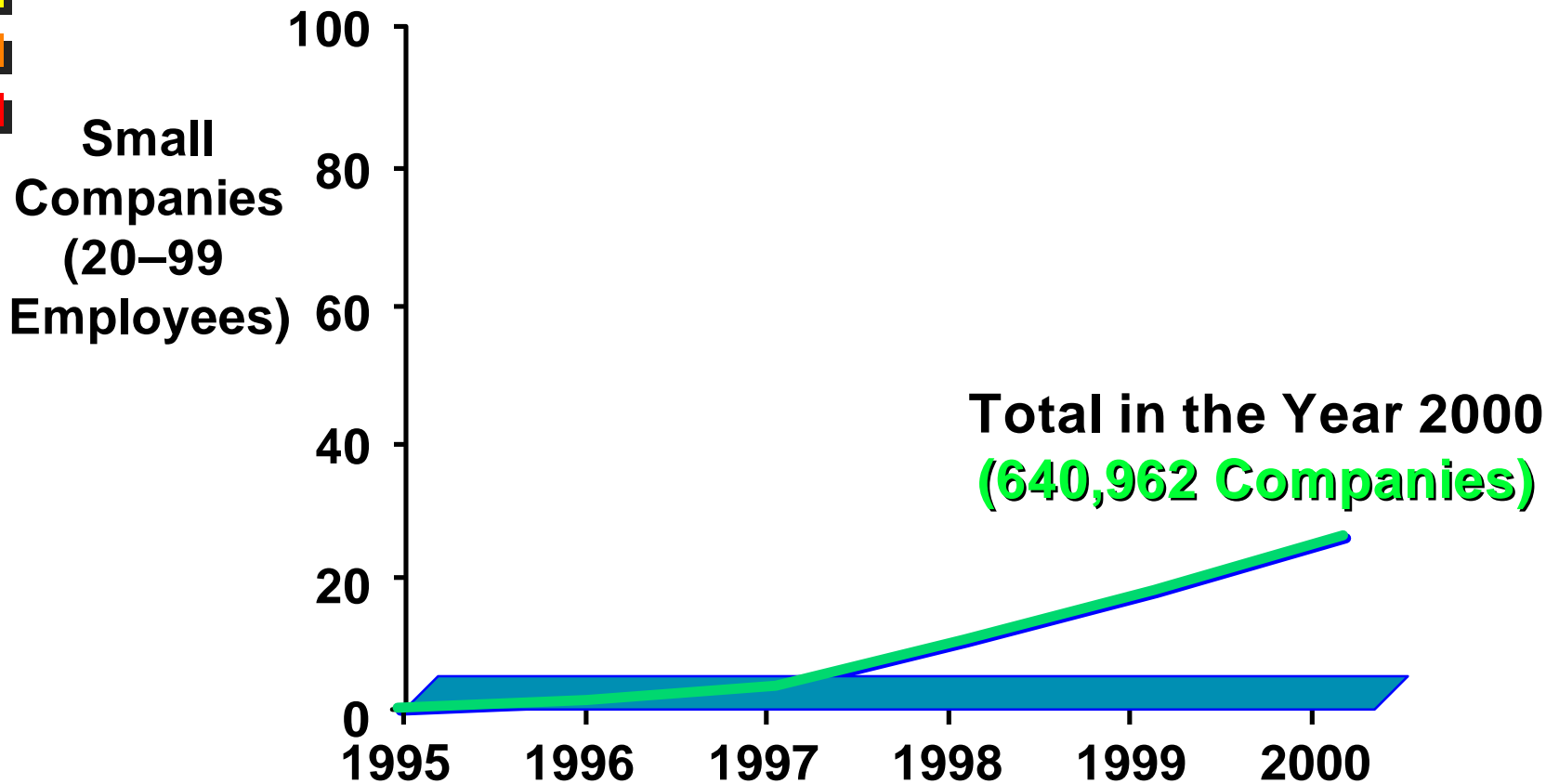
Total in the Year 2000 (7,500 Companies)

Source: U.S. Dept. of Commerce and Forrester Research, Inc.

% of U.S. Companies in Internet



% of U.S. Companies in Internet



Source: U.S. Dept. of Commerce and Forrester Research, Inc.

Internet per il marketing e le vendite


- **Materiale promozionale**
 - server WWW / gopher / ftp
- **Annunci di nuovi prodotti**
 - News / mailing list
 - e-mail diretto (sconsigliato!)
- **Informazioni su richiesta**
 - e-mail
- **Cataloghi (e listini prezzi) elettronici**
 - precisione dei dati
 - aggiornamento dei dati
- **Ordini**
 - form + carta di credito
 - occhio alla sicurezza dei dati!

Internet per il supporto clienti

- **Problemi ricorrenti**
 - FAQ (Frequently Asked Question)
- **Problemi specifici**
 - supporto via e-mail
 - risoluzione remota (telnet)
- **Aggiornamenti sw / doc**
 - anonymous-FTP



Intranet

- **Punta sugli aspetti più innovativi di Internet**
 - applicazioni client-server
 - server WWW
 - integrazione tra WWW e database aziendali
 - linguaggi di programmazione dei client (Java)
 - nuovi browser multifunzionali
 - interfaccia unificata per l'utente
 - SMTP (+MIME) per la posta aziendale e inter-aziendale
 - **Usa i protocolli TCP/IP**
 - una sola architettura per LAN e WAN
 - una sola architettura per Internet e Intranet
 - disponibilità di apparati sofisticatissimi a bassi costi
 - IPv6: un chiaro futuro per la tecnologia
- 



Vantaggi di Intranet

- I sistemi informativi aziendali odierni sono spesso rigidi e richiedono un lungo training
 - con Intranet si utilizzano i normali strumenti di Office Automation su PC
 - inoltre HTML fornisce un semplice supporto alla multimedialità
- Metodologie di condivisione dell'informazione innovative ed efficienti
 - anche le aziende che hanno già sistemi interni di posta elettronica spesso non ne traggono il massimo vantaggio
 - l'informazione su Intranet è utilizzabili semplicemente da utenti mobili

Vantaggi di Intranet

■ Struttura aperta

- la tecnologia è di dominio pubblico
- nel Groupware computing la tecnologia è proprietaria di pochi grandi gruppi (es. Lotus/IBM)
- costa meno sviluppare un server Web che un database Notes

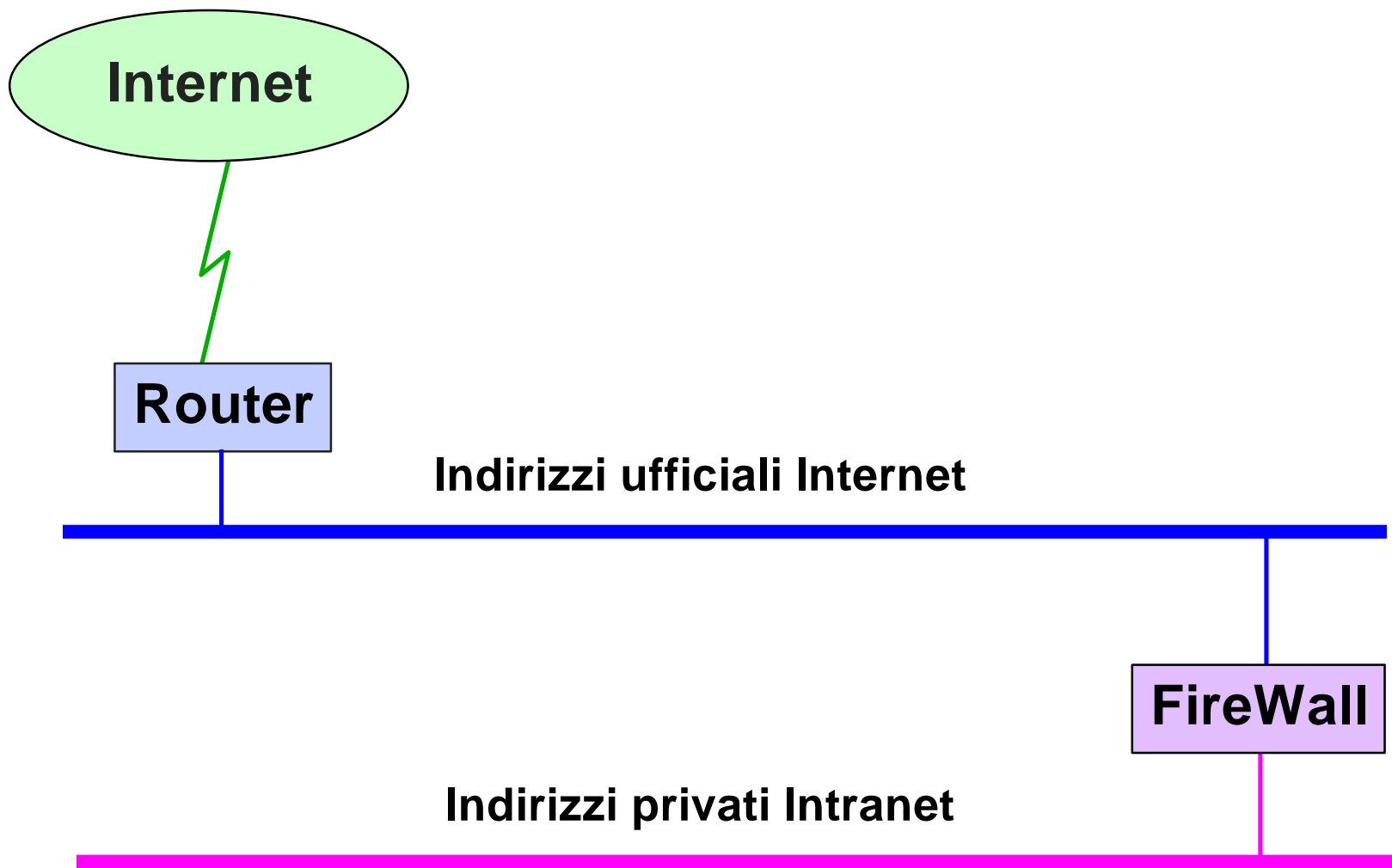
■ Disponibilità in linea di tutti i documenti aziendali

- il browsing di informazione ipertestuale è più efficiente e meno scoraggiante che l'analisi di voluminosi e-mail

Intranet e Internet

- **Connesse in modo sicuro**
 - firewall
 - tutti i dati aziendali possono essere su Intranet
 - alcuni possono anche essere esportati su Internet
- **Per Internet si usano indirizzi IP ufficiali**
 - assegnati da un ente delegato dalla IANA
- **Per Intranet si usano gli Indirizzi IP previsti in:**
 - Y. Rekhter, B. Moskowitz, D. Karrenberg, G. J. de Groot & E. Lear, "RFC-1918: Address Allocation for Private Internets," February 1996.
 - nuova versione dello RFC-1597
- **In IPv6 esistono**
 - sia gli indirizzi globali
 - sia gli indirizzi "site local"

Connessione Internet/Intranet



Indirizzi RFC 1597 e RFC 1918

- **Classe A (una sola rete)**
 - rete: 10.x.x.x
- **Classe B (16 reti adiacenti)**
 - reti: 172.16.x.x ... 172.31.x.x
- **Classe C (256 reti adiacenti)**
 - reti: 192.168.0.x ... 192.168.255.x
- **Dette anche 24 / 20 / 16-bit blocks**
- **... e se si utilizzano altri indirizzi non ufficiali e non compresi in questi standard**
 - fenomeno dell'accecamento

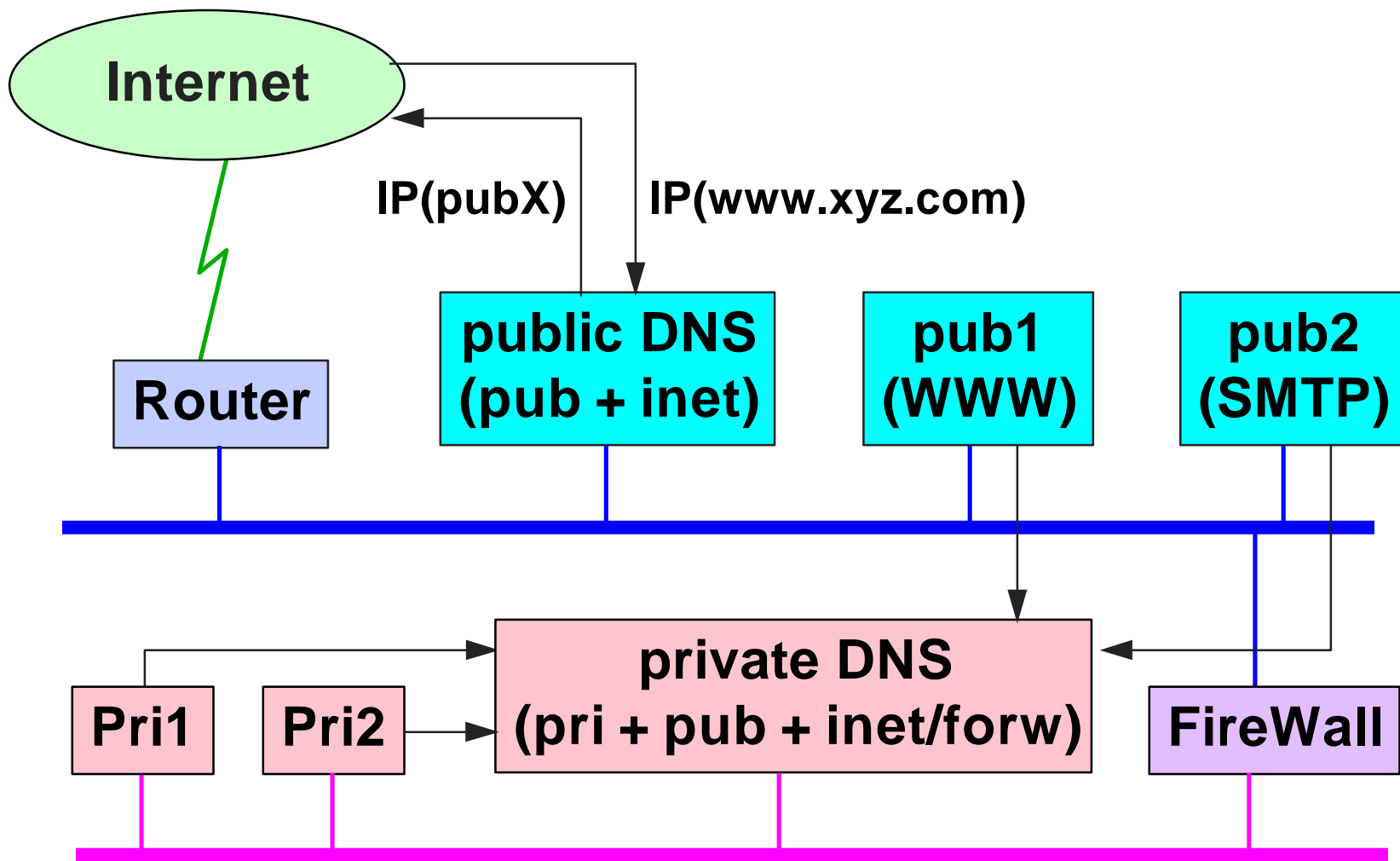
Realizzazione pratica

- **Cablaggio separato per la parte pubblica e privata**
 - per ragioni di sicurezza
- **Stessa sottorete per host con la stessa missione:**
 - sottorete pubblica
 - sottorete privata
- **Filtri sui router verso le reti pubbliche (FireWall)**
 - si evita la propagazione di informazioni circa la rete privata
- **Application gateway e proxy sugli host pubblici**
 - forniscono l'accesso ai servizi pubblici agli host privati

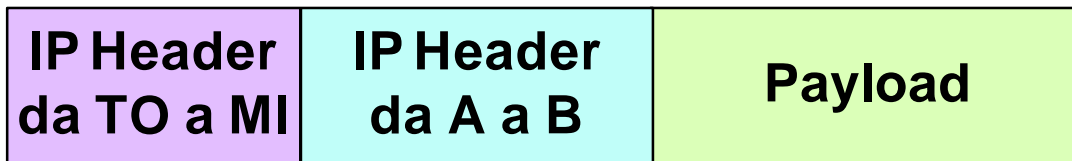
Organizzazione dei nameserver

- **DNS pubblico**
 - indirizzi degli host pubblici
 - collegato al DNS mondiale
- **DNS privato**
 - indirizzi degli host pubblici e privati
 - usa DNS pubblico come forwarder
- **Tutti gli host (sia pubblici che privati) usano il DNS privato**

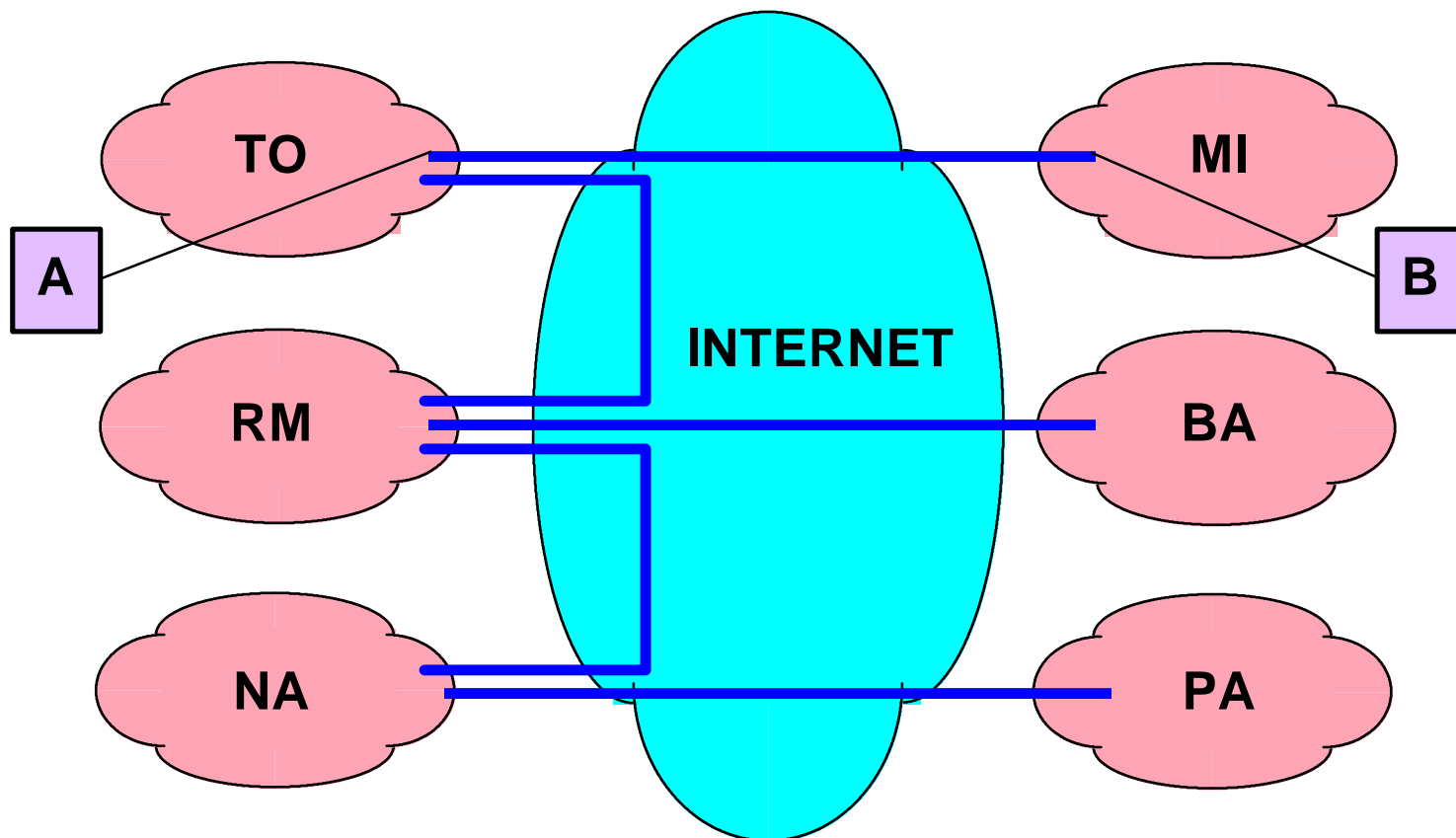
Connessione Internet/Intranet



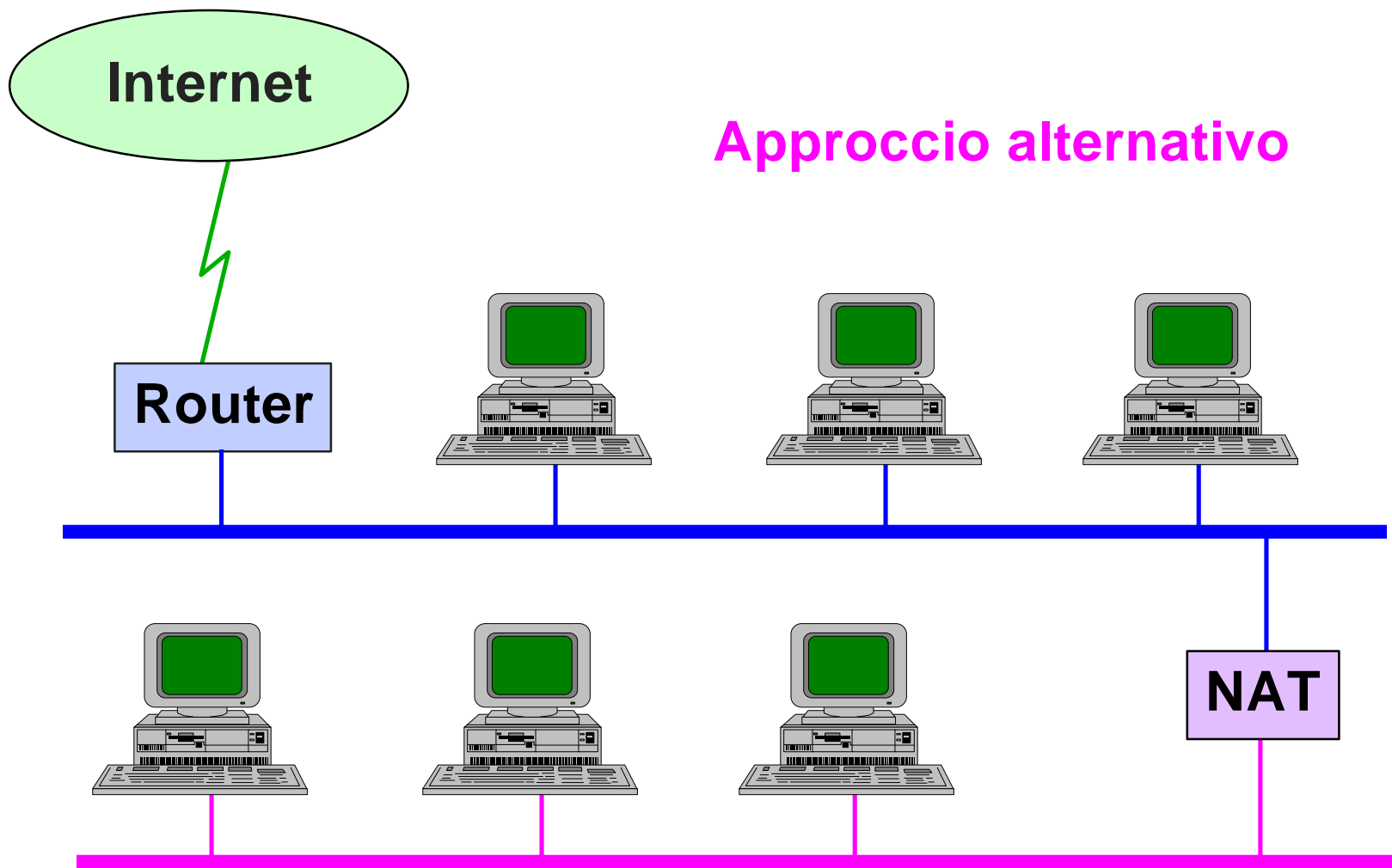
Extranet



Pacchetto IP con tunnel



NAT: Network Address Translator



NAT: Network Address Translator

■ Definito da:

- K. Egevang, P. Francis, "RFC 1631: The IP Network Address Translator (NAT)," Maggio 1994

■ Realizzato da:

- KA9Q TCP/IP software
- Cray Communications IP-router
- Cisco IOS dalla release 11.2

■ Limiti:

- non è idoneo per interconnettere due Intranet tramite Internet
 - utilizzare il tunneling