

## Reti di Calcolatori: LAN/WAN e modello client server

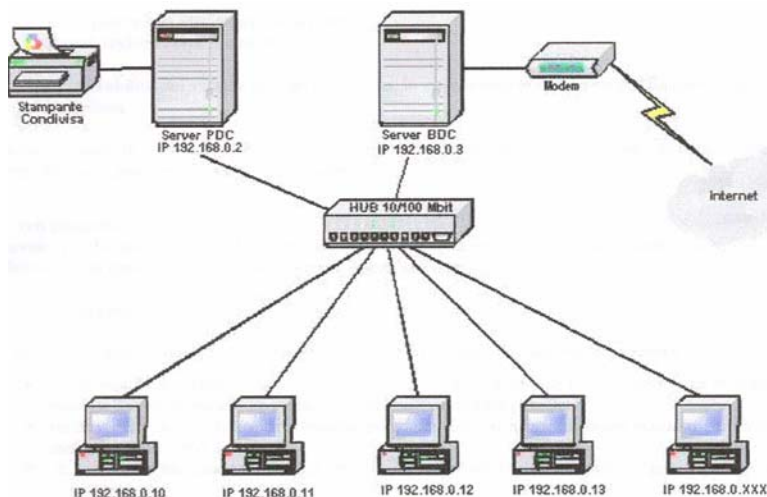
- Necessità di collegarsi remotamente: mediante i terminali, ai sistemi di elaborazione e alle banche dati.
- A tal scopo sono necessarie reti di comunicazione
- LAN = Local Area Network,
  - su brevi distanze utilizzando cavi dedicati e hardware specifico

F. Tortorella

Corso di Elementi di Informatica

Università degli Studi  
di Cassino

## Reti di Calcolatori: una LAN



F. Tortorella

Corso di Elementi di Informatica

Università degli Studi  
di Cassino

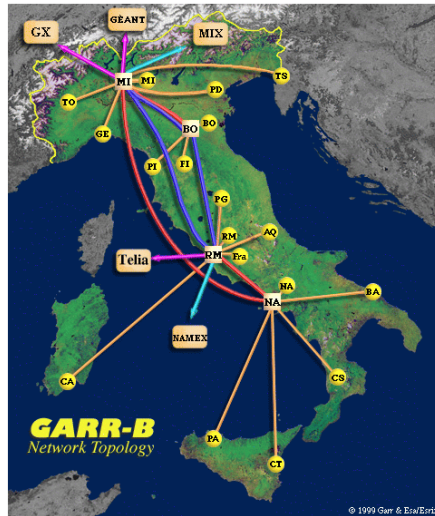
## Reti di Calcolatori: LAN/WAN ...

- MAN, Metropolitan Area Network:
  - Spesso viene effettuata un'ulteriore distinzione inserendo le Reti metropolitane ovvero una forma tra le LAN e le WAN. Esempi di MAN sono le reti Iperbole di Bologna e la rete RCM (Rete Civica Milanese) di Milano.

## Reti di Calcolatori: LAN/WAN ...

- WAN, Wide Area Network
  - Altre reti, di dimensioni maggiori, definite reti geografiche, sono in grado di connettere sistemi di elaborazione e terminali, utilizzando le normali linee telefoniche.
  - Le LAN si estendono all'interno di una singola azienda o di un sito di una azienda, mentre le WAN permettono la comunicazione tra siti diversi della stessa azienda ma anche tra aziende diverse, fornendo un supporto ai sistemi informativi aziendali esterni.

## Reti di Calcolatori: LAN/WAN ...



F. Tortorella

Corso di Elementi di Informatica

Università degli Studi  
di Cassino

## Reti di Calcolatori: LAN/WAN ...

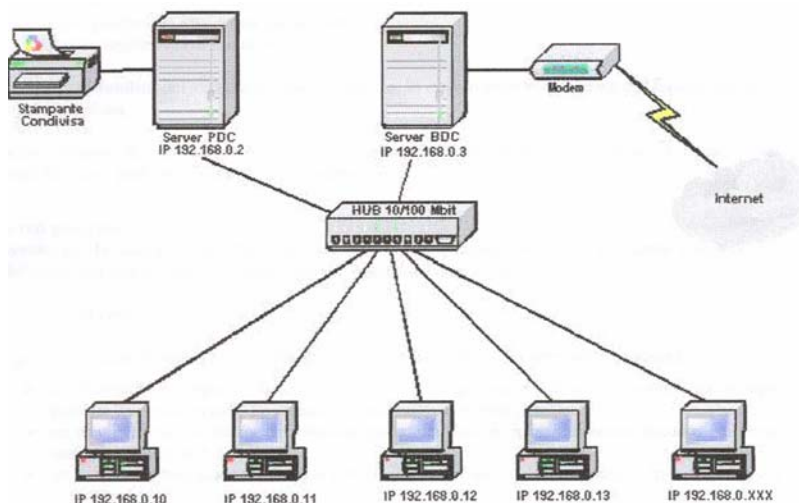
- Due categorie di LAN
  - quelle paritetiche Peer To Peer
    - Relativamente facili da realizzare
    - Critiche dal punto di vista dell'affidabilità e della sicurezza
  - quelle client/server
    - gestione più complessa ma centralizzata
    - conferisce un alto grado di sicurezza alla rete
    - adatta alle aziende di una certa dimensione dove occorre un livello di sicurezza più elevato
    - il server ha il compito di far condividere a più utenti archivi o risorse.

F. Tortorella

Corso di Elementi di Informatica

Università degli Studi  
di Cassino

## Reti di Calcolatori: ... client/server



F. Tortorella

Corso di Elementi di Informatica

Università degli Studi  
di Cassino

## Reti di Calcolatori: LAN/WAN ...

- LAN: componenti fondamentali
  - un mezzo trasmissivo (cavi di rete RJ-45 Cat.5) per ogni postazione;
  - una scheda di rete Ethernet (10Mbit) o Fast Ethernet (10/100Mbit) per ogni postazione;
  - un protocollo di trasmissione;
  - un dispositivo ripetitore (Hub o Switch);
  - uno o più server;
  - logicamente anche uno o più client;
  - un sistema operativo di rete per il server: Windows NT, Windows 2000, Linux, ecc...;
  - un sistema operativo di rete per ogni client: Windows 95/98, NT Workstation, Windows 2000 Profesional, Windows Me, Linux, ecc...

F. Tortorella

Corso di Elementi di Informatica

Università degli Studi  
di Cassino

## Reti di Calcolatori: ... vantaggi

- **Lavoro di gruppo:** più utenti possono:
  - lavorare sullo stesso documento, aggiungendo parti o apportando correzioni o modifiche
  - trasmettersi pratiche in formato elettronico, secondo un iter definito, da un ufficio a un altro, e ogni ufficio può inserire ulteriori documenti, approvazioni o modifiche
  - ricavare informazioni da archivi condivisi, aggiungere dati, modificare quelli già esistenti
  - scambiarsi informazioni per posta elettronica.

## Reti di Calcolatori: ... vantaggi

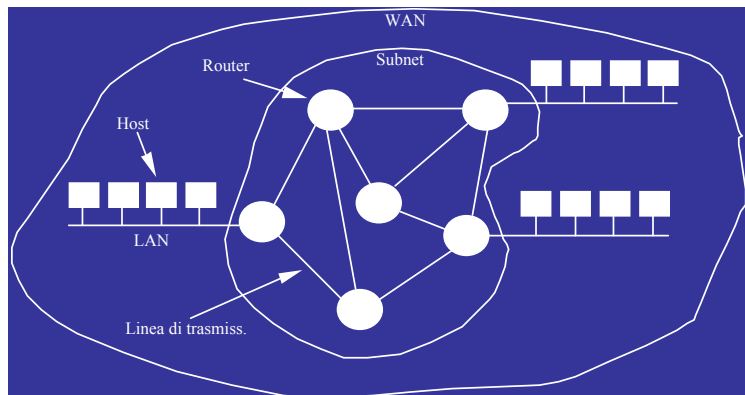
- **Condivisione di risorse**
  - stampanti di qualità o ad alta velocità
  - interfacce di collegamento tra LAN e WAN, che permettono l'accesso alle reti esterne di tutti i personal computer collegati alla rete locale; in particolare tutti i componenti della rete possono accedere a Internet tramite un server che svolge la funzione Gateway, ossia di porta di accesso a Internet
  - unità periferiche particolari, quali plotter
  - scanner, registratori di microfilm, ...

## Reti di Calcolatori: ... vantaggi

- **Migliore affidabilità:**
  - del sistema nel suo complesso, in quanto esso non dipende dal funzionamento di una singola macchina.
  - La condivisione di risorse in rete presenta vantaggi economici, limitando il numero di apparecchiature e semplificando i problemi di gestione e manutenzione.

## Reti di Calcolatori: Internet

- Cosa è *Internet*? *Inter*connection-*Net*work



# Internet

- La rete delle reti
  - Il termine *internet* indica (o indicava!) l'interconnessione di reti diverse tra loro
  - Oggi **Internet** è la più grande **internet**  
**Nasce nel 1969 !!!**
- La storia
  - Progetto del DoD (*Department of Defense*) americano (ARPANET)
  - Nata per essere in grado di funzionare anche durante un attacco nucleare (*fault-tolerance* elevata)

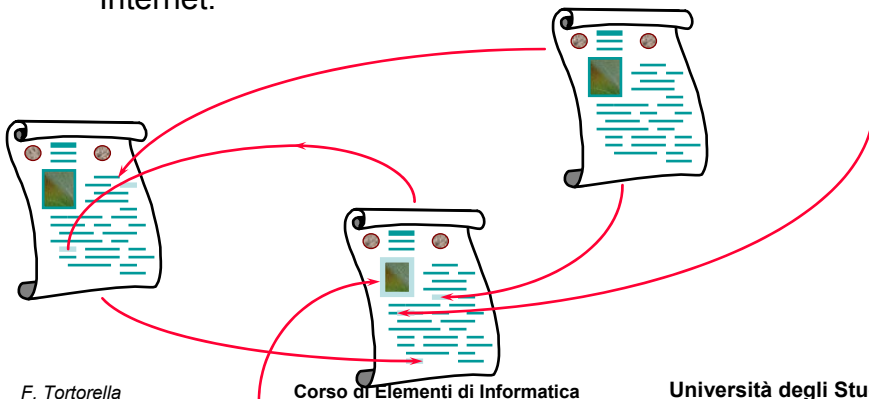
F. Tortorella

Corso di Elementi di Informatica

Università degli Studi  
di Cassino

## Reti di Calcolatori: Intranet / Extranet

- C'è differenza tra il www e Internet?
  - Il world wide web è uno dei servizi disponibili grazie a Internet.



F. Tortorella

Corso di Elementi di Informatica

Università degli Studi  
di Cassino

# Internet

- Internet è un mondo popolato di sigle ed acronimi; i primi tre da ricordare sono:

- **URL** (*Uniform Resource Locator*)
- **HTTP** (*Hyper Text Transfer Protocol*)
- **HTML** (*Hyper Text Markup Language*)

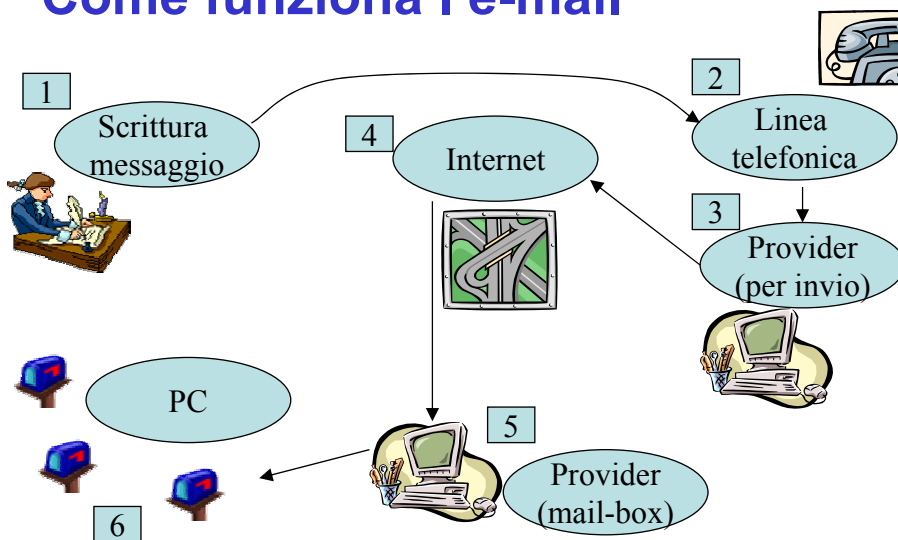
protocollo	Nome del server	Dominio	Numero porta	Directory	File
http:// ftp:// gopher://	www.server	. it	80 23 60	/ Directory	/ File.html

F. Tortorella

Corso di Elementi di Informatica

Università degli Studi  
di Cassino

## Come funziona l'e-mail



F. Tortorella

Corso di Elementi di Informatica

Università degli Studi  
di Cassino