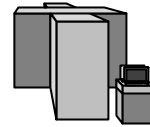




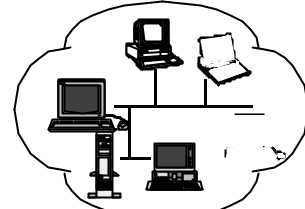
Università degli Studi di Parma

## Introduzione alle Reti di Calcolatori

## Quale differenza c'è?



Mainframe

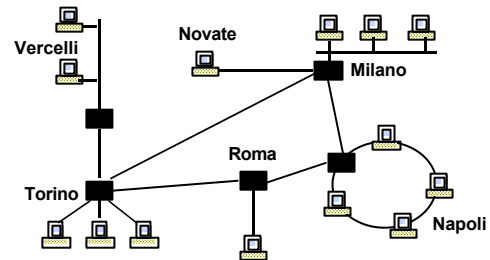


PC & WS

## Scopi delle Reti di Calcolatori

- Condivisione dell'Informazione
- Condivisione delle Risorse
- Accesso a Risorse Remote
- Alta Affidabilità
- Convenienza Economica
- Crescita Graduale

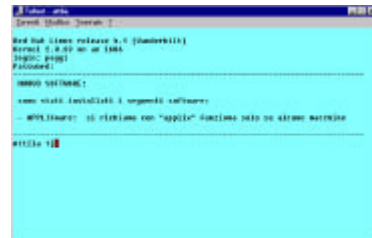
## Esempio di Rete di Calcolatori



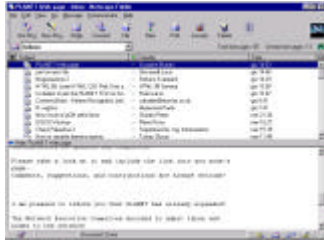
## Principali Servizi Offerti

- Terminale Virtuale
- Posta Elettronica
- Trasferimento di File
- Browsing di informazioni remote
- Condivisione di file e stampanti
- Bootstrap remoto di workstation *diskless*
- Programmazione distribuita

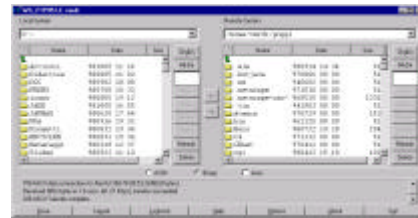
## Terminale Virtuale



## Posta Elettronica (E-mail)



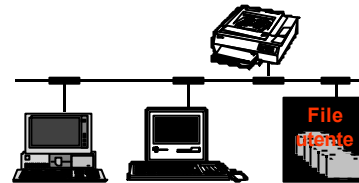
## Trasferimento File



## Browsing di informazione remota

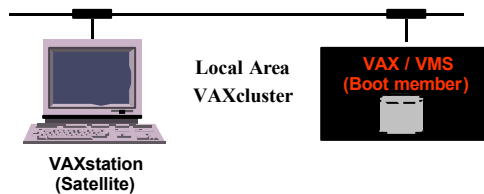


## Condivisione di file e stampanti



## Bootstrap remoto

- Workstation o PC *diskless* possono caricare il sistema operativo tramite la rete.



## Programmazione Distribuita

- Il software di rete contiene librerie di funzioni per la realizzazione di programmi distribuiti su più nodi della rete.
- Tali programmi comunicano tra loro scambiando dati e comandi.

## Il modello client-server

- avvenire secondo vari paradigmi
- programma (client) che genera una richiesta e di un programma (server) che gli risponde



## Sistemi Operativi di Rete

- Forniscono quanto precedentemente descritto in ambiente PC e WS
- I principali sono:
  - Microsoft LAN Manager
  - Novell Netware
  - Banyan Vines
  - AppleShare

## Chi è Chi

- PTT (Post, Telegraph & Telephone) è la(le) amministrazione(i) che gestisce(ono) in una nazione i servizi trasmissivi
- ITU (International Telecommunication Union, ex CCITT, è l'organismo internazionale che emette le specifiche tecniche che devono essere adottate dalle PTT

## Chi è Chi

- ISO (International Standard Organization) è l'ente di standardizzazione che si occupa anche di standard informatici
- ANSI (American National Standards Institute) è il rappresentante degli USA nell'ISO
- IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) organizzazione professionale con gruppi di standardizzazione

## Tipi di Reti

- LAN: Local Area Network
  - Rete in ambito di comprensorio, senza attraversamento di suolo pubblico
- MAN: Metropolitan Area Network
  - Rete in ambito cittadino con disponibilità di canali trasmissivi veloci
- WAN: Wide Area Network
  - Rete in ambito nazionale o internazionale utilizzando qualsiasi mezzo trasmissivo (satellite nel caso peggiore)

## Caratteristiche LAN

- Velocità trasmissiva molto elevata (maggiore di 100Mb/s)
- Distanze ridotte (al massimo qualche chilometro)
- Non attraversano suolo pubblico
- Conformità:
  - conformi a standard emessi da ISO/IEEE/ANSI
  - non conformi agli standard CCITT

### **Caratteristiche MAN**

- trasmissiva elevata (2 - 140 Mb/s)
- Installazioni in ambito urbano
- 
- conformi sia standard CCITT sia ISO/IEEE
- Mezzo trasmissivo tipico: fibra ottica

### **Caratteristiche WAN**

- trasmissiva medio bassa (9.6 kb/s - 2Mb/s)
- Installazioni in ambito interurbano
- 
- conformi standard CCITT
- Mezzi trasmissivi:
  - spesso gli stessi usati per la telefonia convenzionale