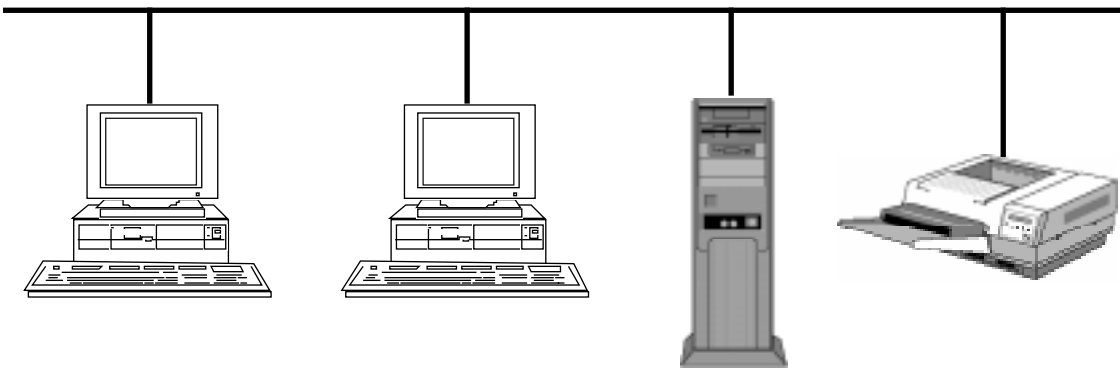


# **I SISTEMI DISTRIBUITI**

# LA RETE LOCALE

---

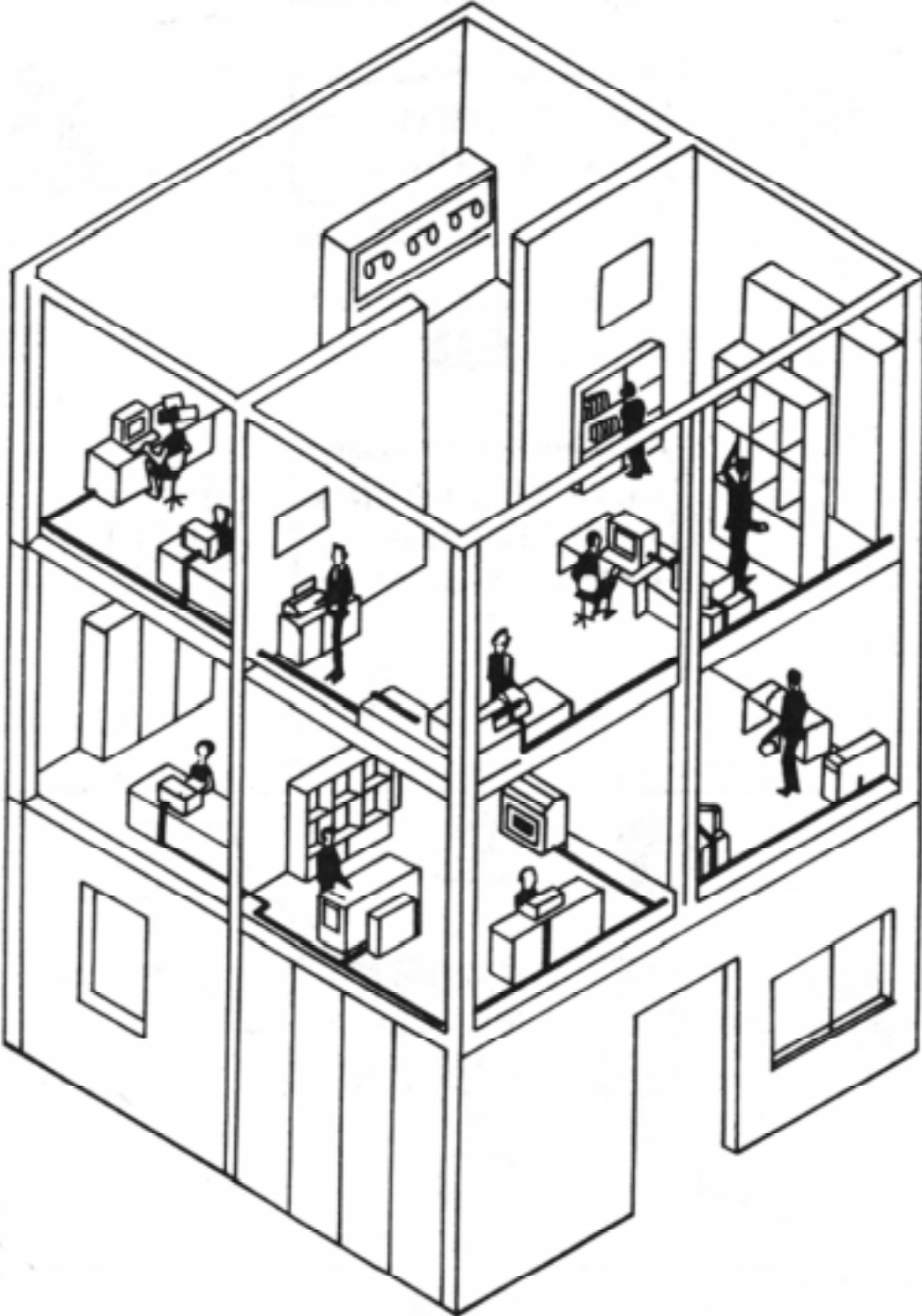
- condivisione di risorse
- condivisione dati
- comunicazione



**LAN: Local Area Network**

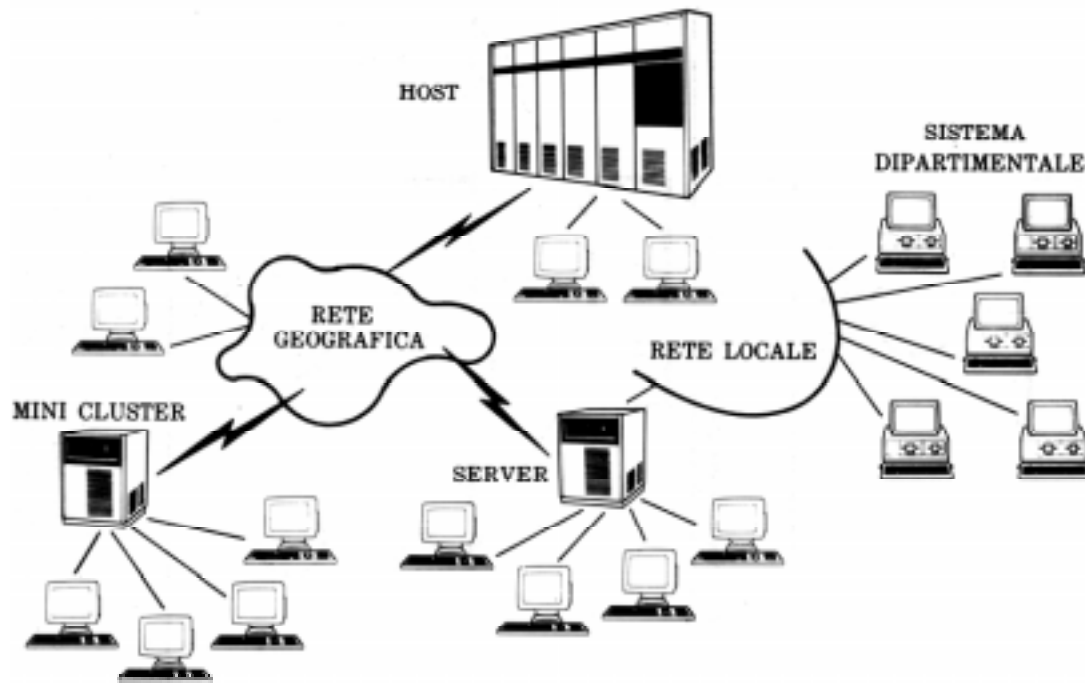
# L'UFFICIO CABLATO

---



# I SISTEMI DISTRIBUITI: ESEMPIO

---



(Fonte: Dataquest, Gartner Group, citato in Occhini, 1990)

# RAPPORTO PREZZO/PRESTAZIONI

---

**Mainframe:** vale la legge di Grosch:

*“La potenza di calcolo di una CPU è proporzionale al quadrato del suo prezzo”*

-----> tendenza a singole macchine molto potenti

**Microprocessori:** la legge di Grosch non vale più

-----> tendenza a raggruppare insieme molte CPU in un singolo sistema (sistemi distribuiti)

# **SISTEMI DISTRIBUITI VS SISTEMI CENTRALIZZATI: VANTAGGI**

---

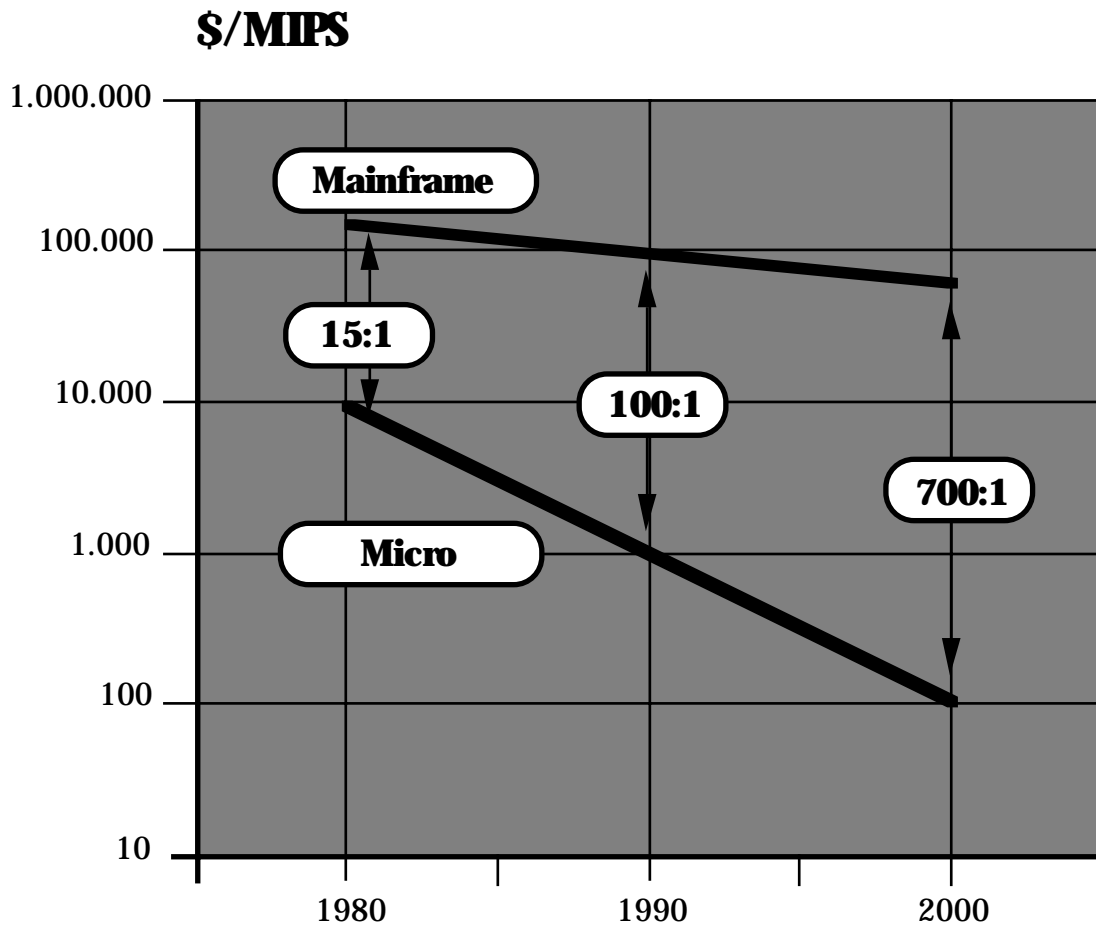
<b>Economia</b>	I microprocessori offrono un miglior rapporto prezzo / prestazioni rispetto ai mainframe
<b>Velocità</b>	Un sistema distribuito può avere una potenza di calcolo complessiva superiore a quella di un mainframe
<b>Distribuzione intrinseca</b>	Alcune applicazioni richiedono macchine separate e distanti
<b>Affidabilità</b>	Se una macchina cade, il sistema può nel complesso sopravvivere
<b>Crescita incrementale</b>	Si può aggiungere potenza di calcolo in passi incrementali

# **SISTEMI DISTRIBUITI: SVANTAGGI**

---

<b>Software</b>	Il software per i sistemi distribuiti è molto complesso
<b>Conessione di rete</b>	La rete può saturarsi o causare altri problemi
<b>Sicurezza</b>	La facilità di accesso vale anche per i dati riservati
<b>Gestione</b>	La gestione è molto complessa

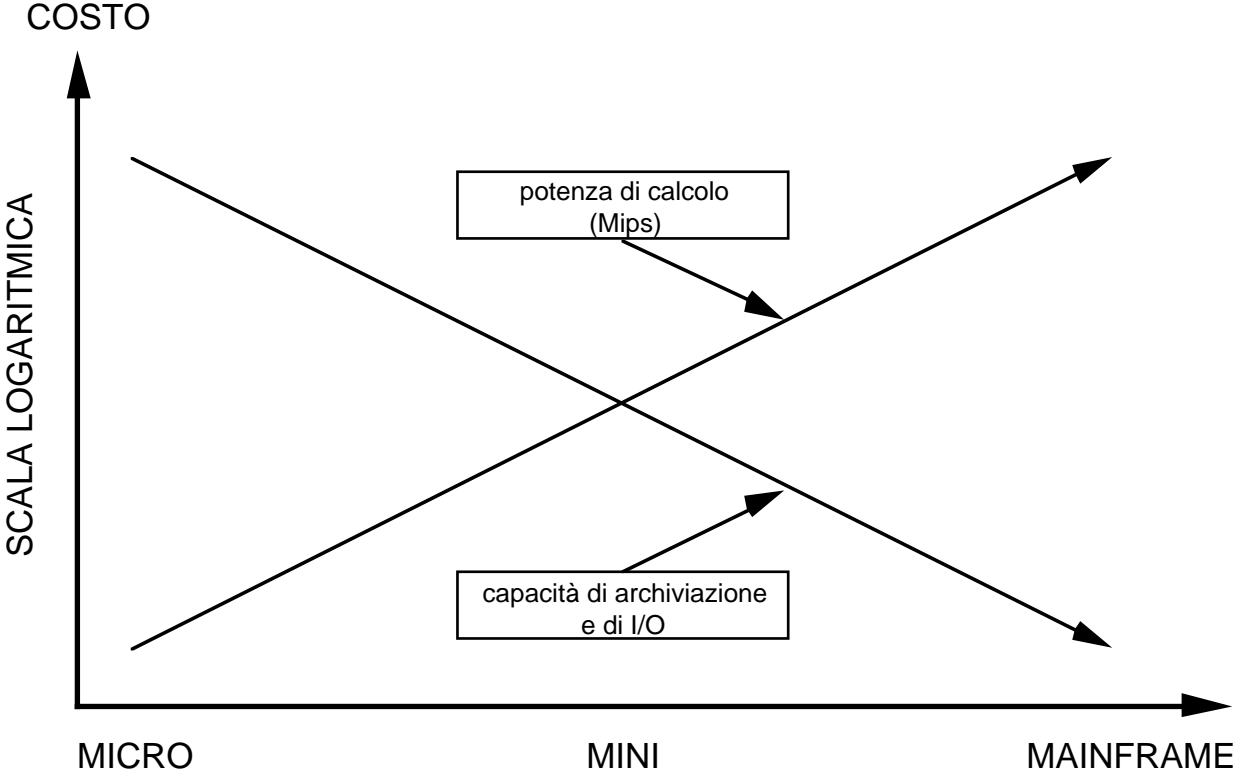
# MAINFRAME E MICROCOMPUTER: COSTO PER MIPS



Crescente divaricazione tra il prezzo per MIPS dei mainframe e dei microcomputer



# MINI, MICRO, MAINFRAME



# **SISTEMI PROPRIETARI E SISTEMI APERTI**

---

## **Sistemi aperti:**

Sistemi che, conformandosi a standard opportuni adottati da fornitori differenti, consentono la interoperabilità e la portabilità di applicazioni e dati con/da sistemi di fornitori diversi

## **Sistemi proprietari:**

Sistemi che adottando standard interni di uno specifico fornitore, non permettono la interoperabilità e la portabilità di applicazioni e dati con/da sistemi di fornitori diversi

**Il problema degli standard** ha numerosi aspetti: hardware, sistema operativo, telecomunicazioni

# **CONCETTO DI INTEROPERABILITÀ**

---

Possibilità di interazione a livello applicativo di due o più sistemi diversi, per lo scambio di dati e l'utilizzo di servizi reciproci

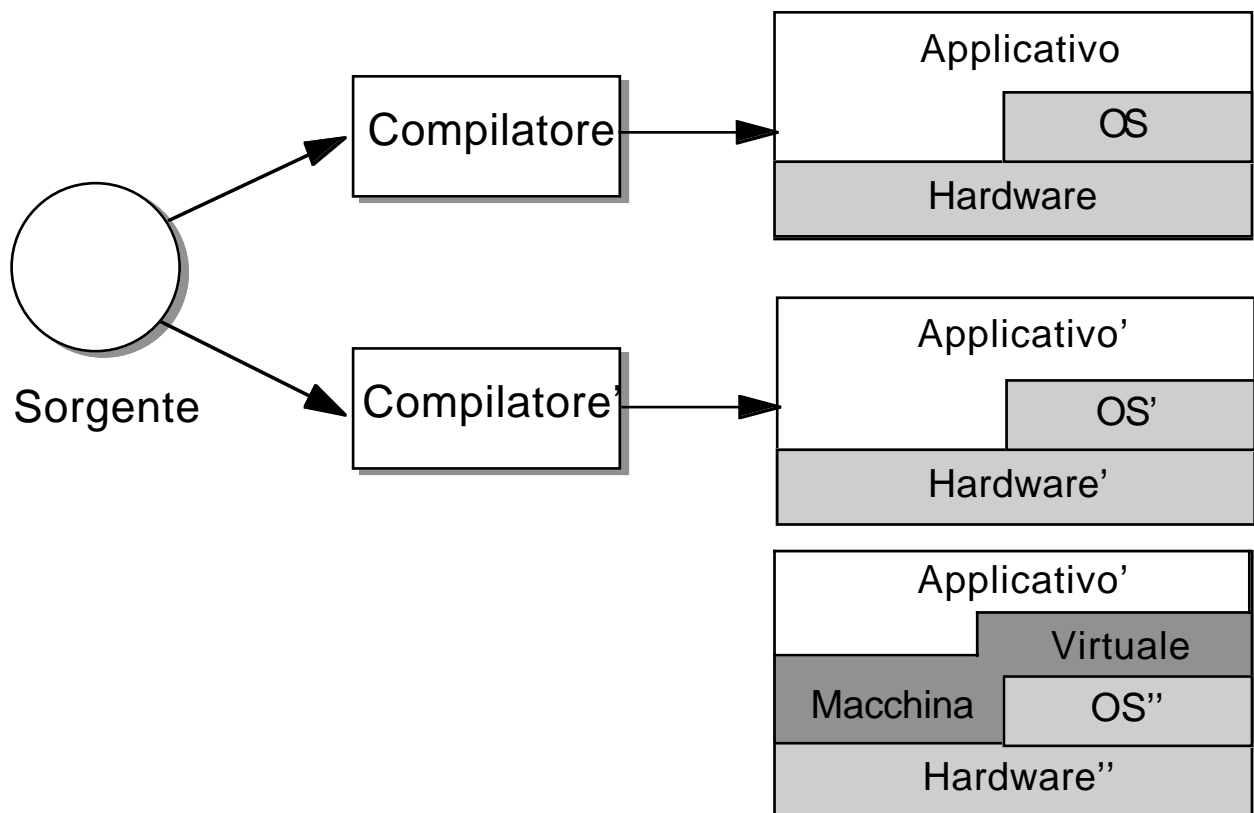
# CONCETTO DI PORTABILITÀ

---

Possibilità di trasferire programmi e dati da un sistema all'altro

Esistono differenti tipi e livelli di portabilità:

- portabilità a livello sorgente, cioè possibilità di eseguire un programma su più piattaforme, previa ricompilazione dei sorgenti
- compatibilità binaria, cioè possibilità di eseguire codici eseguibili su piattaforme diverse
- portabilità dei dati



# **PERCHÈ I SISTEMI APERTI**

---

- **Posizione negoziale più forte nei confronti dei fornitori**
- **Protezione degli investimenti dall'eventuale "declino" del fornitore**
- **Maggiore libertà di scelta in funzione dell'evoluzione aziendale**
- **Disponibilità di applicazioni più avanzate rispetto agli ambienti proprietari attuali**

# DOWNSIZING

---

La migrazione di applicazioni da sistemi centralizzati proprietari (“legacy systems”) a sistemi distribuiti, tipicamente aperti

