

# **SISTEMI OPERATIVI**

File System  
Interfaccia del File System

## **Lezione 2 – Direttori e loro caratteristiche**

**Vincenzo Piuri**

---

Università degli Studi di Milano

# Sommario

- Concetto di directory (*directory*)
- Operazioni sui direttori
- Struttura del file system
- Partizioni
- Montaggio del file system

# Direttorio (*Directory*)

- Supportare il raggruppamento di file in base a criteri logici
- Supportare gestione efficiente dell'accesso ai file
- Supportare condivisione e protezione
- Collezione omogenea di informazioni (attributi) su gruppi di file



# Operazioni

- Su file:

- creare
- cancellare
- ridenominare
- modifiche degli attributi
- ...

- Su direttori:

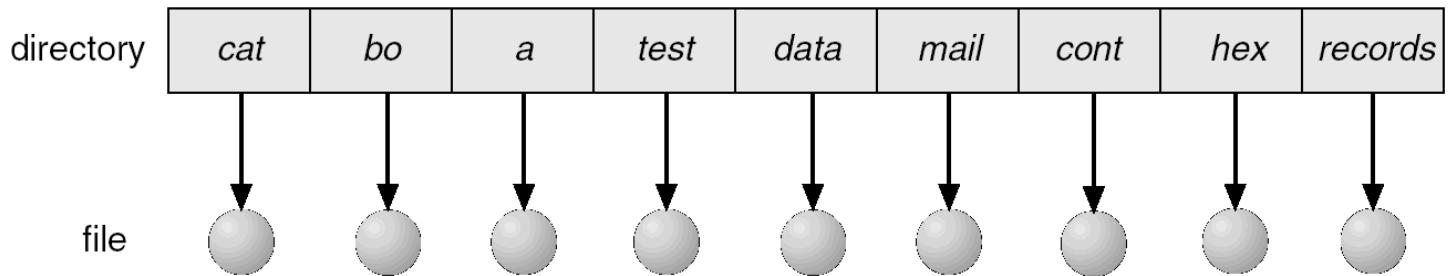
- individuare posizione logica di un file nel file system
- elencare file
- ricercare file
- ...

# **Strutturazione del file system**

Organizzazione dei direttori:

- a singolo livello
- a due livelli
- ad albero
- a grafo aciclico
- a grafo generale

# Direttorio a singolo livello

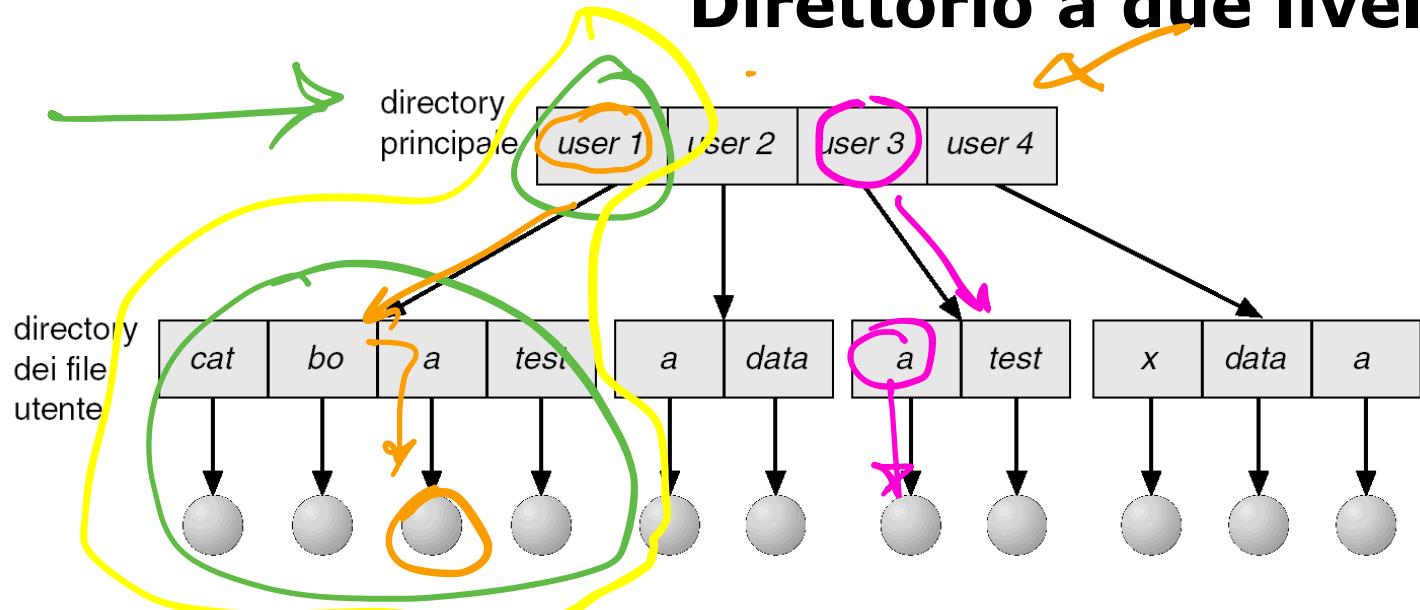


Struttura tipica di vecchi sistemi mono-utente  
con piccola memoria di massa

Problemi:

- gestione omonimie
- ridenominazione
- raggruppamento

# Direttorio a due livelli



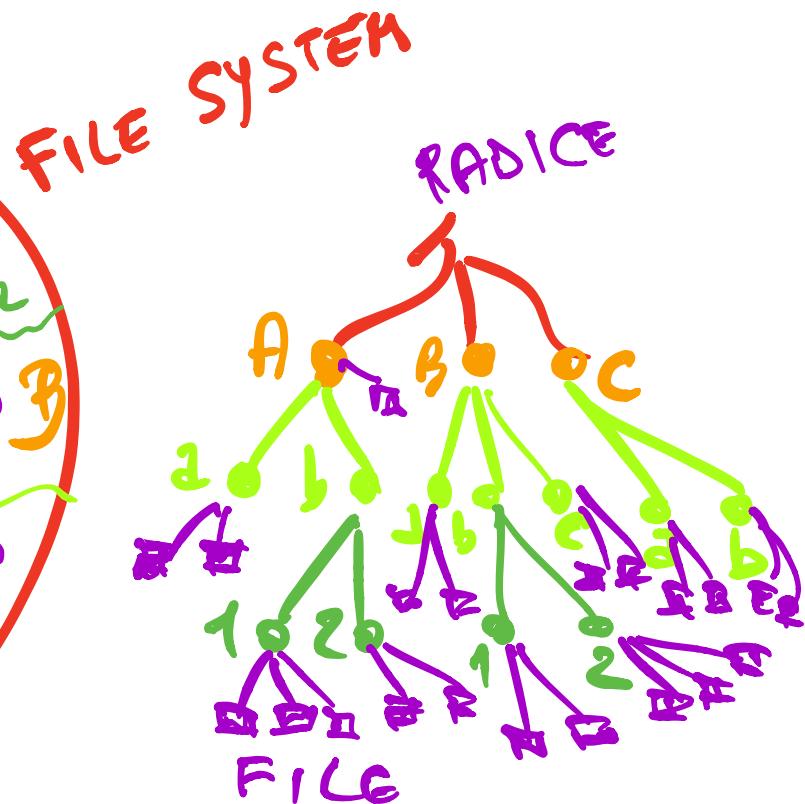
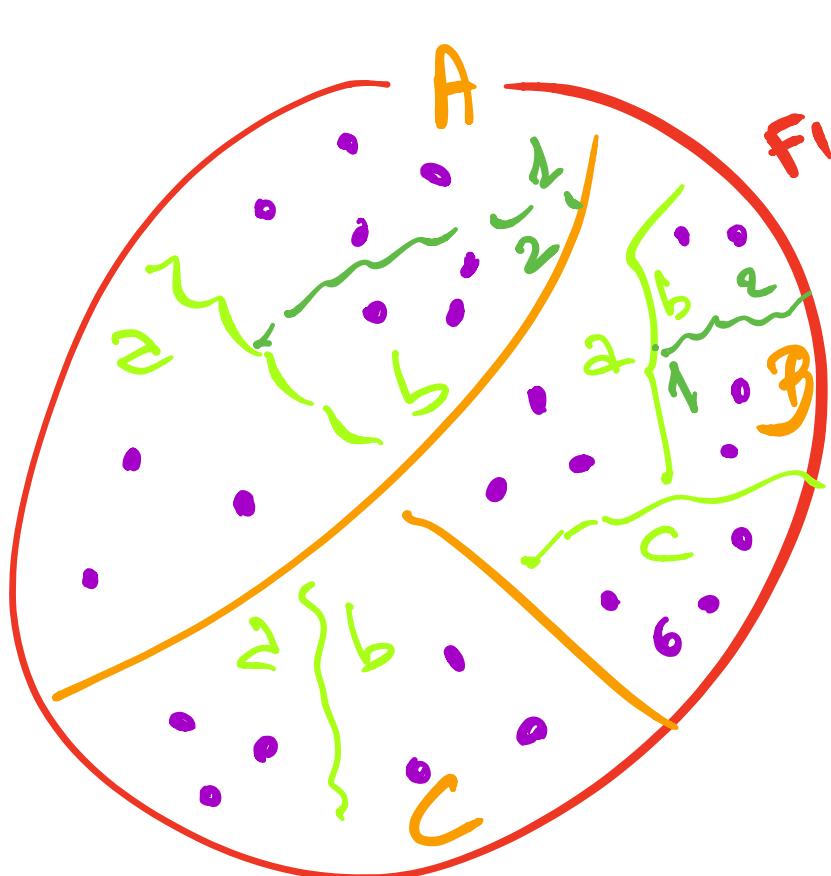
Un目录 per utente

Tipico di piccoli vecchi sistemi multi-utente

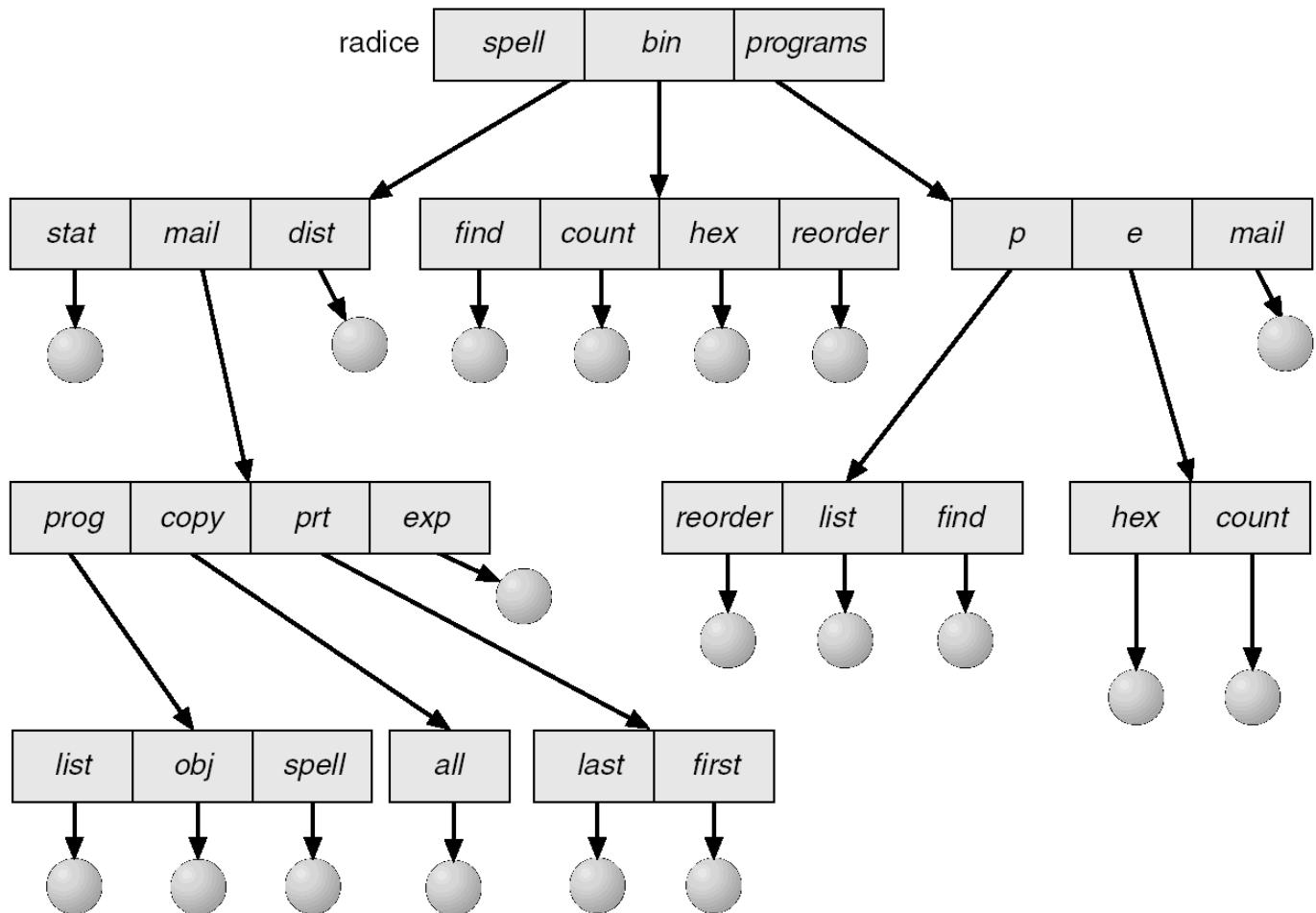
- File omonimi per utenti diversi
- Ricerca più efficiente per singoli utenti
- Nessuna capacità di raggruppamento
- Nessuna possibilità di condivisione

USER1 /A

# Visione logica del file system



# Direttorio ad albero (1)



# Direttorio ad albero (2)

Gestione adatta a sistemi multi-utente

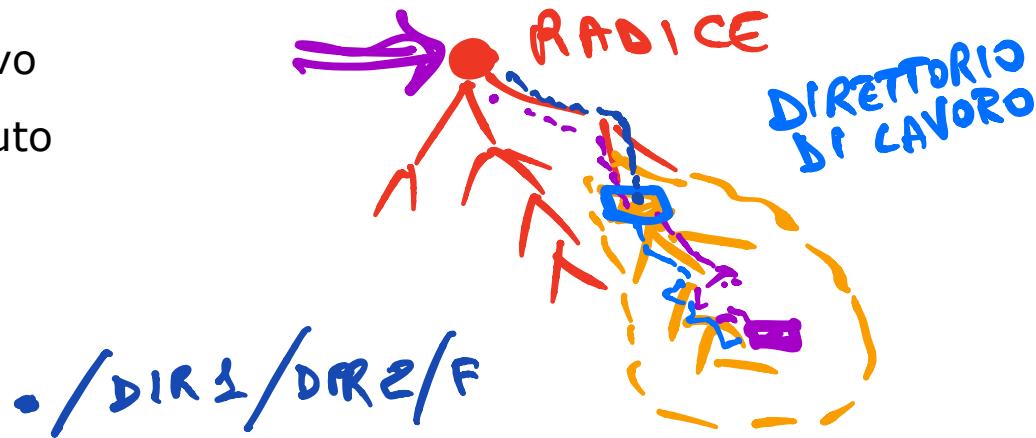
Ricerca efficiente

Capacità di raggruppamento

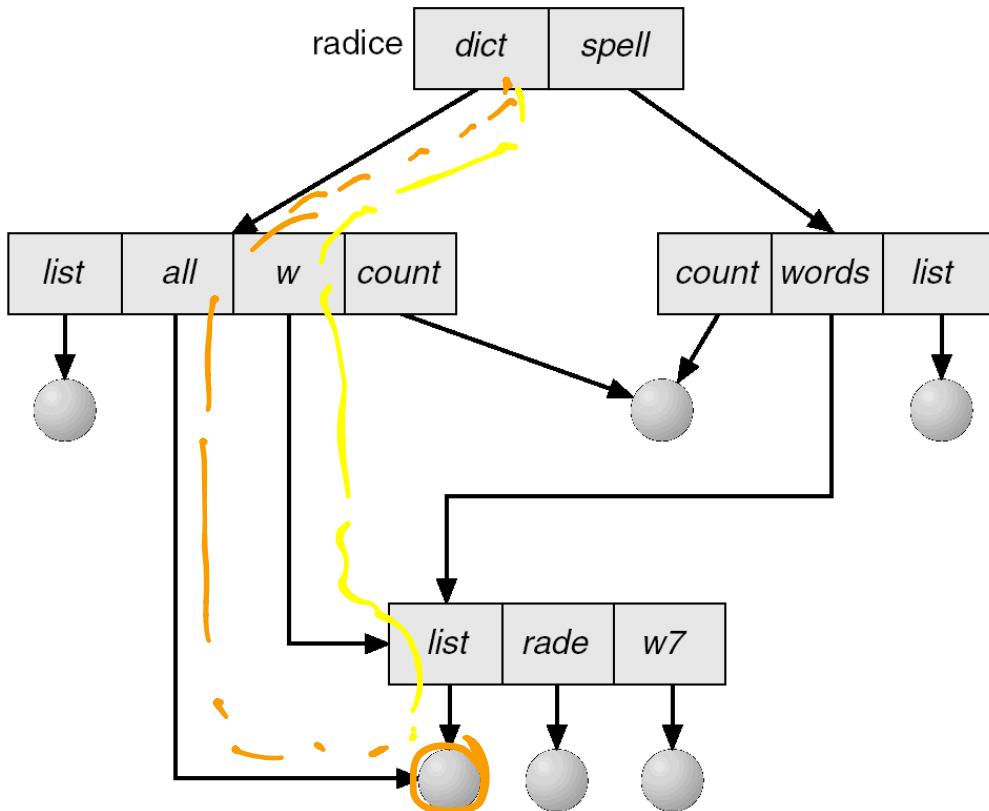
Capacità di condivisione

Identificazione e capacità di rilocazione → directory corrente

- percorso relativo
- percorso assoluto

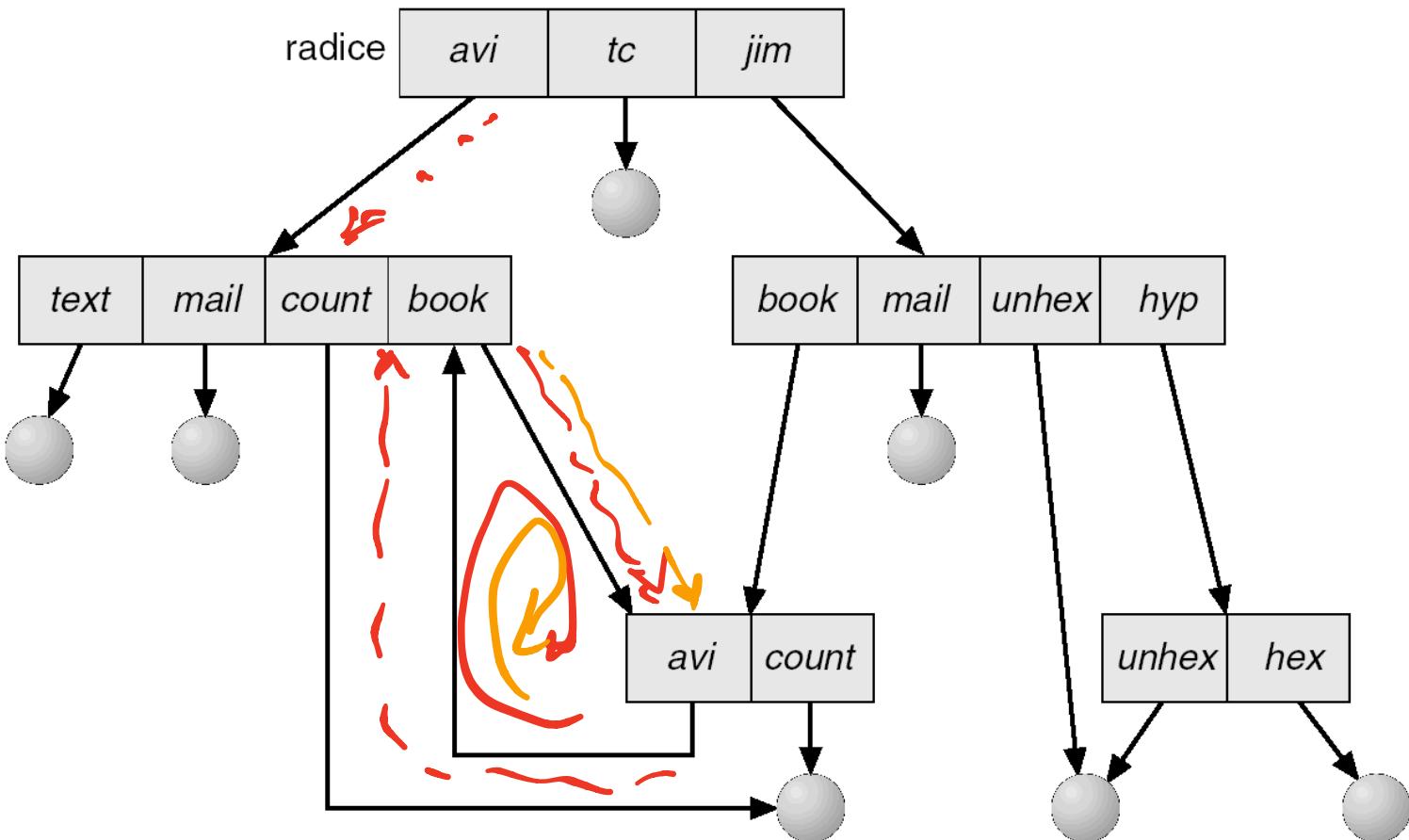


# Direttorio a grafo aciclico

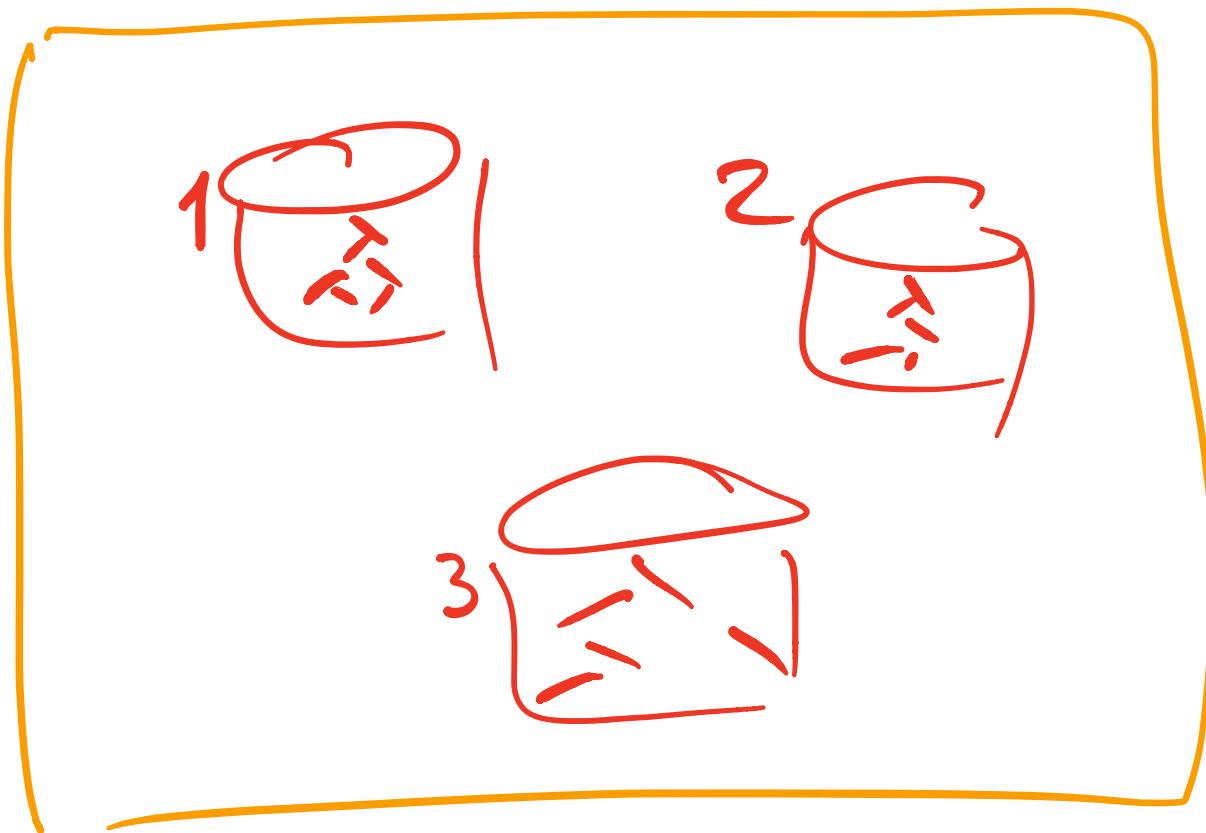


Condivisione di file e direttori

# Direttorio a grafo generale



# Memorie di massa a dischi multipli

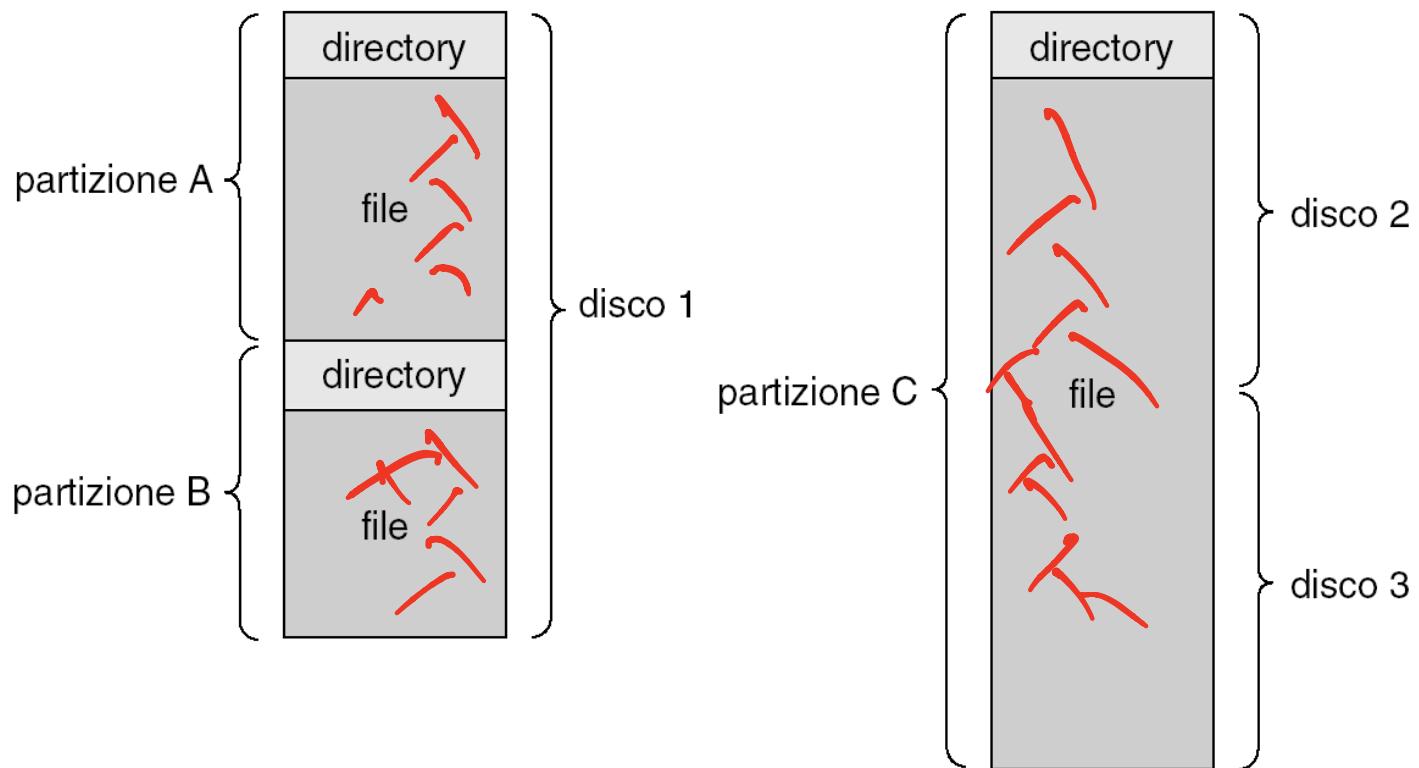


# Memorie di massa con grossi dischi

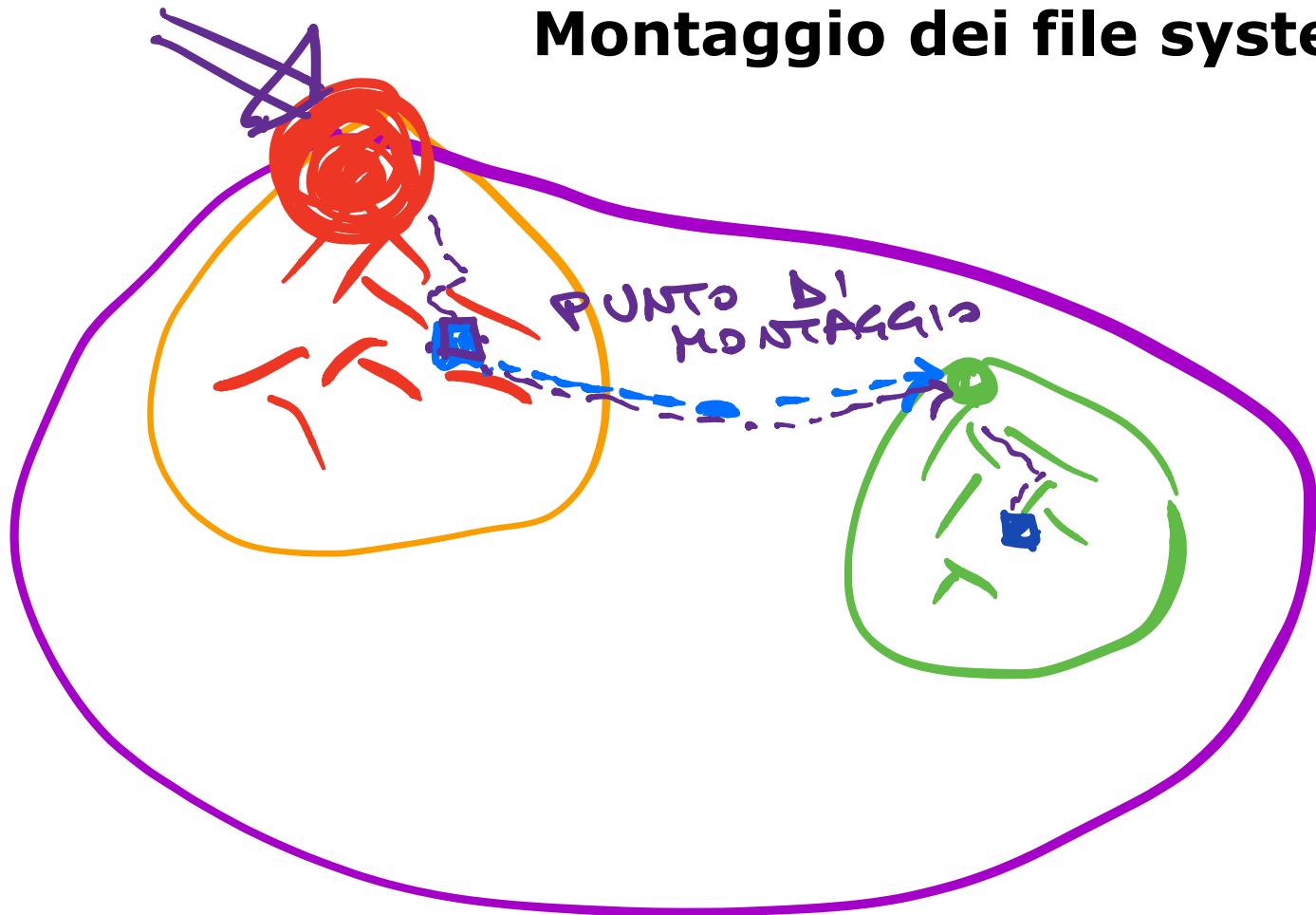


# Partizione

Astrazione del dispositivo fisico  
di memorizzazione di massa



# Montaggio dei file system



# In sintesi

- Direttorio
- Operazioni
- Organizzazione del file system:
  - directory a singolo livello
  - directory a due livelli
  - directory ad albero
  - directory a grafo
- Visione logica del file system e dell'organizzazione dei direttori
- Partizioni
- Montaggio del file system