

# **SISTEMI OPERATIVI**

File System  
Implementazione del File System

## **Lezione 6 – Manutenzione del file system**

**Vincenzo Piuri**

---

Università degli Studi di Milano

# Sommario

- Errori nel file system
- Coerenza del file system
- Backup e ripristino del file system

# **Errori nel file system**

- Danneggiamenti della struttura dati (consistenza)
- Danneggiamenti del supporto fisico

# **Coerenza del file system**

## **Allineamento dei valori dei dati e dei metadati in memoria e su disco**

- Controllore della coerenza (consistenza)
- Scritture sincrone per i dati e i metadati critici

# Backup e ripristino (1)

**Salvataggio di sicurezza dei dati e dei metadati**  
**backup**

**Creare e conservare copia delle informazioni  
per superare situazioni di problemi fisici  
ai supporti di memoria di massa**

- malfunzionamenti
- guasti
- catastrofi

**Backup completo**

**Backup incrementali**

# Backup e ripristino (2)

## Ripristino dei dati e dei metadati

**restore**

**Caricare dati e metadati in memoria di massa  
per ripristinare una situazione coerente  
precedente a guasti fisici**

# Backup e ripristino (3)

## **File system orientati alle transazioni con registrazione**

log-based transaction-oriented file system

## **File system basato sulla registrazione delle attività**

journaling

## **In sintesi**

- Coerenza del file system
- Backup e ripristino del file system