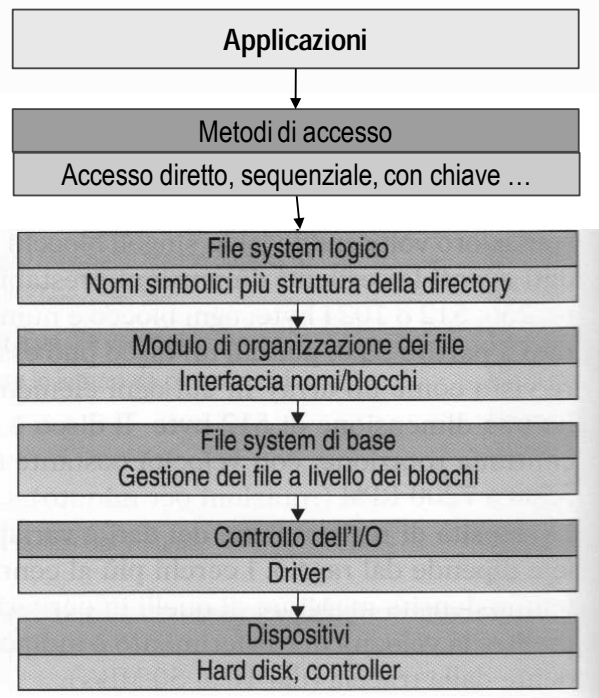


Il File System

I livelli del file system

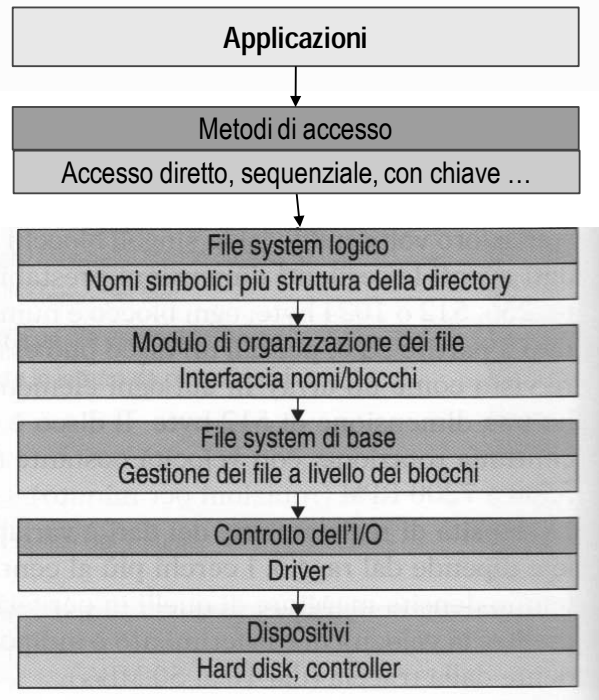
La struttura del file system è costituita da **diversi livelli** ognuno dei quali sfrutta le funzionalità di quelli sottostanti e crea un livello di *file system virtuale* presentando ai programmi applicativi un'astrazione indipendente dai dispositivi fisici di memorizzazione permanente (hard disk).

- **metodi di accesso:** che indicano le modalità con le quali è possibile accedere ai record di un file attuando un mapping tra **record logico** e **blocco logico del file**. Questi metodi svolgono un ruolo di **interfaccia** tra l'applicazione e il file system vero e proprio.
- **File System logico:** è il livello che **associa al nome di un file la sua posizione nei dischi** e gestisce tutte le altre informazioni che descrivono il file: lo spazio occupato dal file e i diritti di accesso.



I livelli del file system

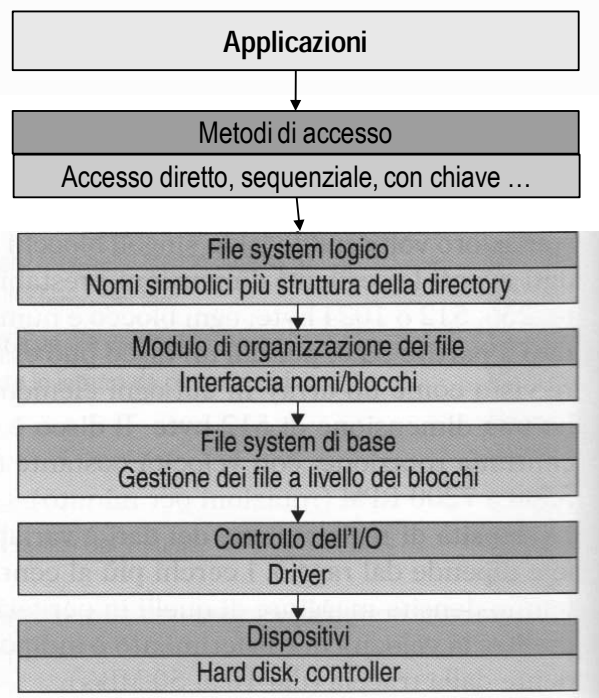
- **Modulo di organizzazione dei file:** per effettuare la scrittura su disco di un record di un file bisogna identificare la **posizione del blocco** in cui si trova il record **su disco**. La traduzione è operata dalla porzione del file System che ha il compito di gestire il disco tramite i metodi di allocazione dello spazio su disco.
- **File System di base:** gestisce il **trasferimento dalla memoria centrale al disco** e viceversa, eseguendo azioni del tipo *Read(Buffer, NumeroBlocco)* oppure *Write(Buffer, NumeroBlocco)*, dove *Buffer* è l'area di memoria nello spazio utente, origine o destinazione del trasferimento, e *NumeroBlocco* rappresenta il blocco del disco identificato dal livello precedente.
Si può dire che questo livello attua il *mapping* tra memoria centrale e disco.



3

I livelli del file system

- **Controllo dell'I/O:** anche questo livello fa parte del software e include i **driver** specifici per ciascun dispositivo e ha il compito di **attuare i comandi che riceve dal livello superiore** per leggere ad esempio i settori del disco del blocco richiesto in lettura. (es. *leggi* il blocco 25770).
- **Dispositivi:** è il **livello hardware** costituito dal dispositivo stesso ad es. l'hard disk e dal suo controller che attraverso le porte invia e riceve i segnali di controllo e informazioni al disco per leggere/scrivere il blocco richiesto.



4

Sequenza delle tabelle e strutture che vengono utilizzate per eseguire un'operazione di lettura.

