

Il file system di linux

Formattazione fisica vs. Formattazione logica

Partizione logica del disco Unix

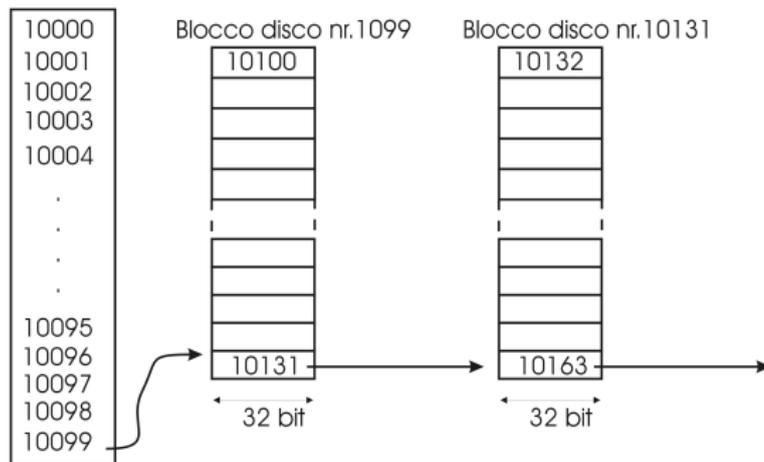


- BB = Boot Block (avvio del sistema operativo a Bootstrap)
- SB = Super Block (contiene info sul file system)
- Blocchi Inode = descrittori dei file
- blocchi dati = Data Blocks

I blocchi dati

I blocchi liberi sono gestiti mediante **compattamento**

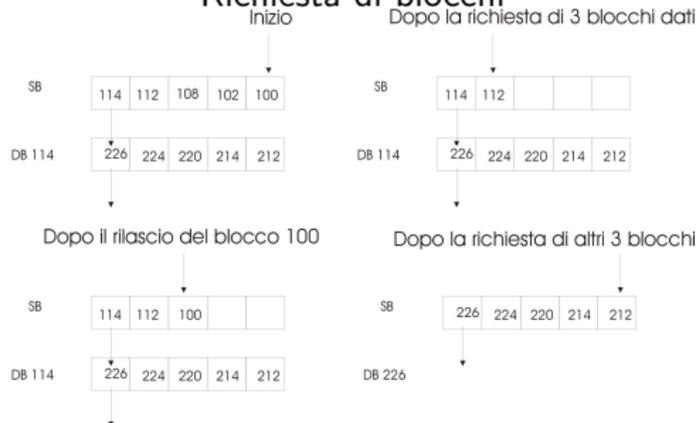
Esempio: blocchi di 1024 byte. Interpretati come tabella di 32 bit
--> 32 elementi Ipotesi: blocchi dati partono dal 10000



Lista dei blocchi liberi

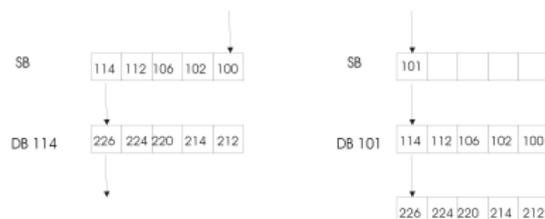
I blocchi dati (Cont.)

Richiesta di blocchi



Rilascio di un blocco

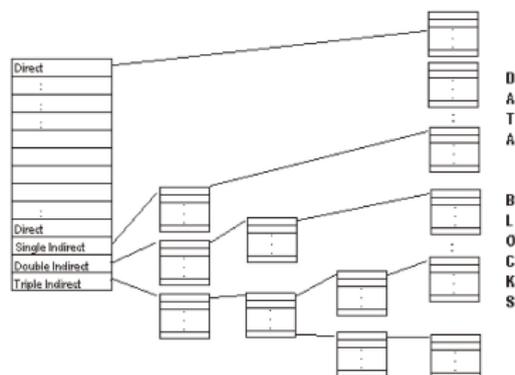
Altro caso: si rilascia il blocco 101: non c'è spazio nel SB
 --> Il Super blocco viene copiato nel 101 che viene messo nel SB



I blocchi INODE

- Informazioni sul possesso del file (Proprietario, gruppo)
- Tipo del file
- Permessi d'accesso (nel formato rwx rwx rwx)
- Istante dell'ultima modifica
- Istante dell'ultimo accesso
- Numero di link al file
- Dimensione del file
- I blocchi di cui é composto il file

Blocchi dati di cui é formato il file:



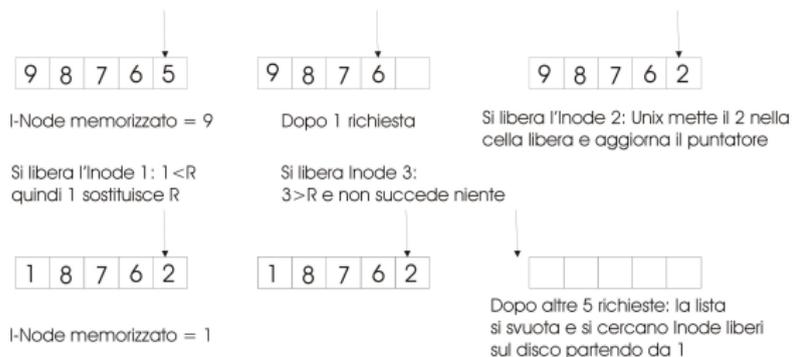
Lista degli INODE

Esempio di richiesta di INODE:

Lista degli I-node liberi nel SB



A questo punto si leggono dal disco I nuovi numeri di Inode liberi partendo dall'I-node memorizzato



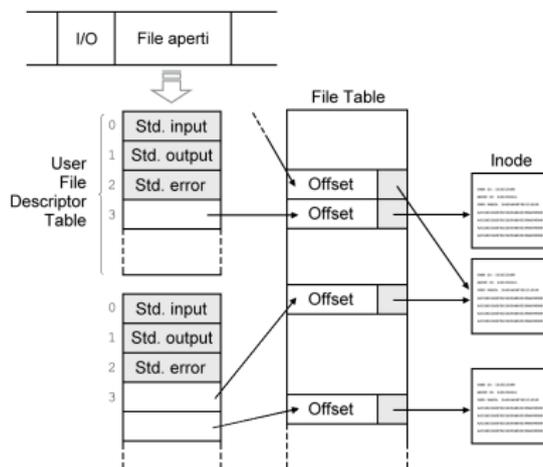
Super Blocco

Contiene informazioni relative al file system:

- dimensione del file system
- numero di blocchi liberi
- lista dei blocchi liberi
- numero del prossimo blocco libero della lista
- dimensione della lista degli inode
- numero di inode liberi
- lista degli inode liberi
- numero del prossimo blocco libero
- dimensione della lista degli inode
- opzione di blocco delle liste dei blocchi liberi e degli inode liberi
- flag che indica modifiche del super blocco
- numero totale di blocchi

...mettiamo tutto insieme

Partendo dal TCB (descrittore del processo):



... si arriva alla sequenza dei blocchi dati.

Tabelle fondamentali:

Tabella dei file utente (User File Descriptor Table): unica per ogni processo

Tabelle dei file : tabella globale

File aperti di default: 0, 1, 2