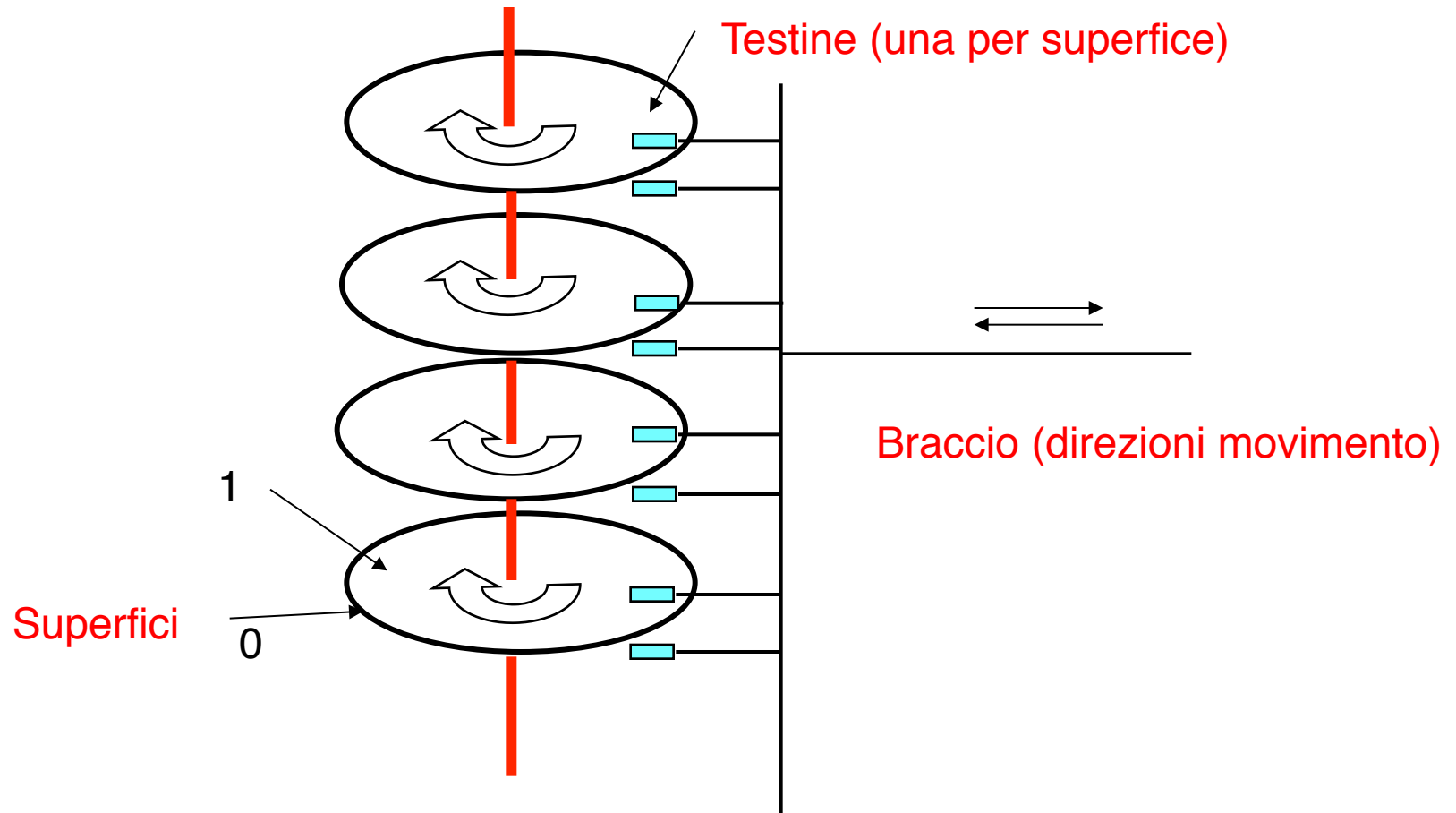


Alcuni esempi di dispositivi

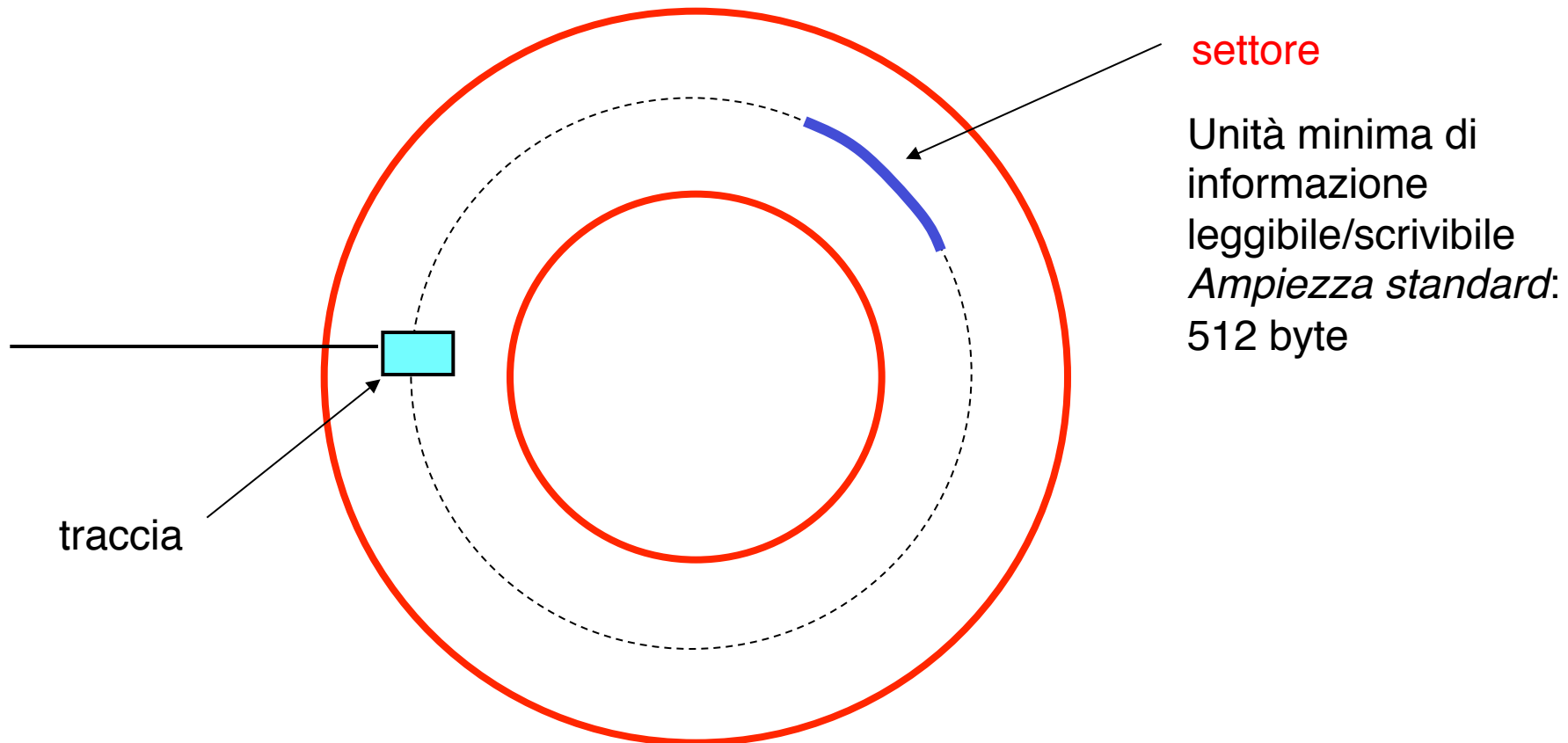
Disco rigido, RAID, video

Hardware del disco (1)



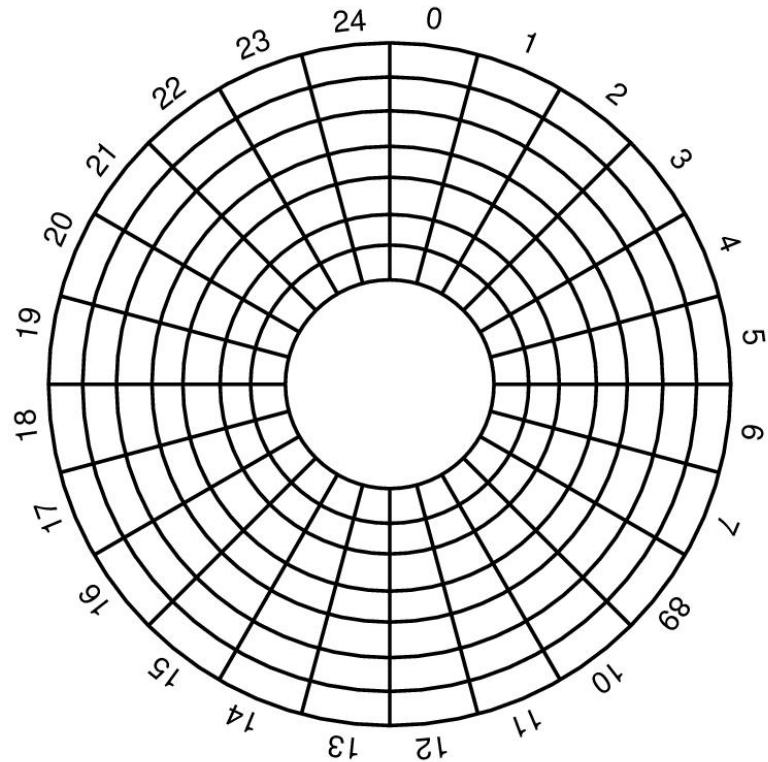
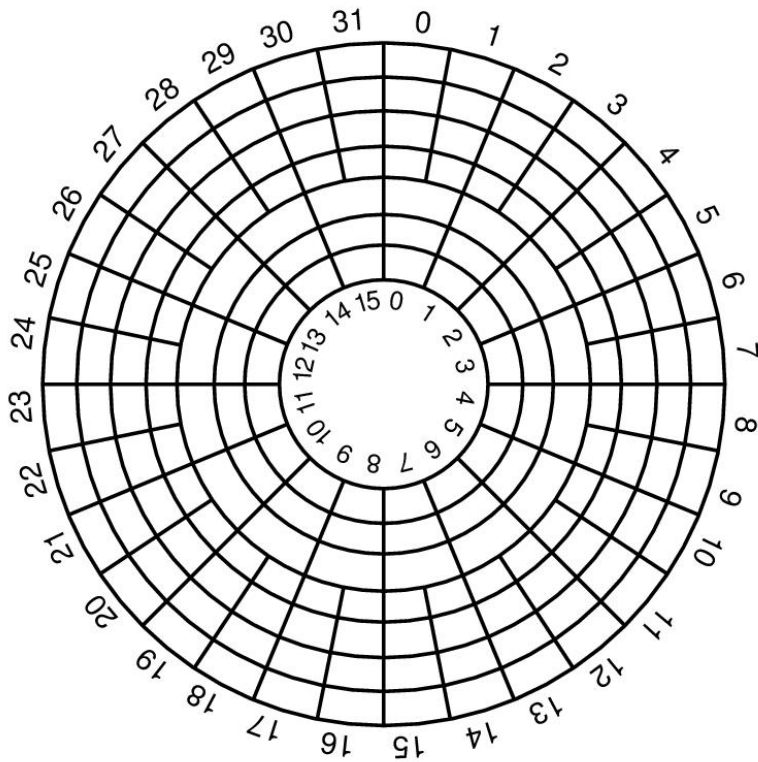
Struttura di un disco rigido

Hardware del disco (2)



- Ogni superficie è divisa in tracce concentriche (una per ogni possibile posizione della testina)

Hardware del disco (3)

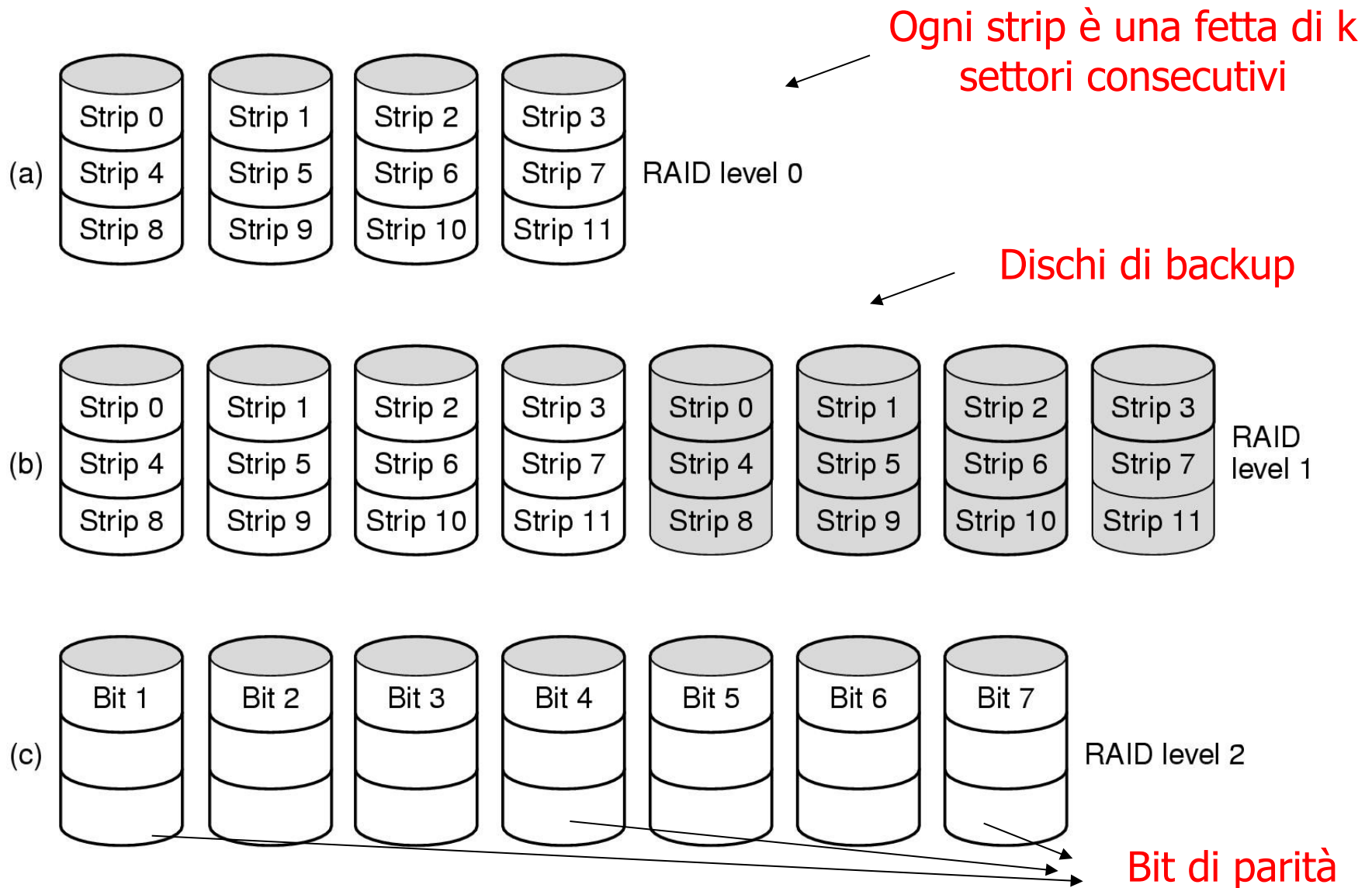


- Geometria fisica di un disco con due zone
- Una possibile geometria virtuale per lo stesso disco

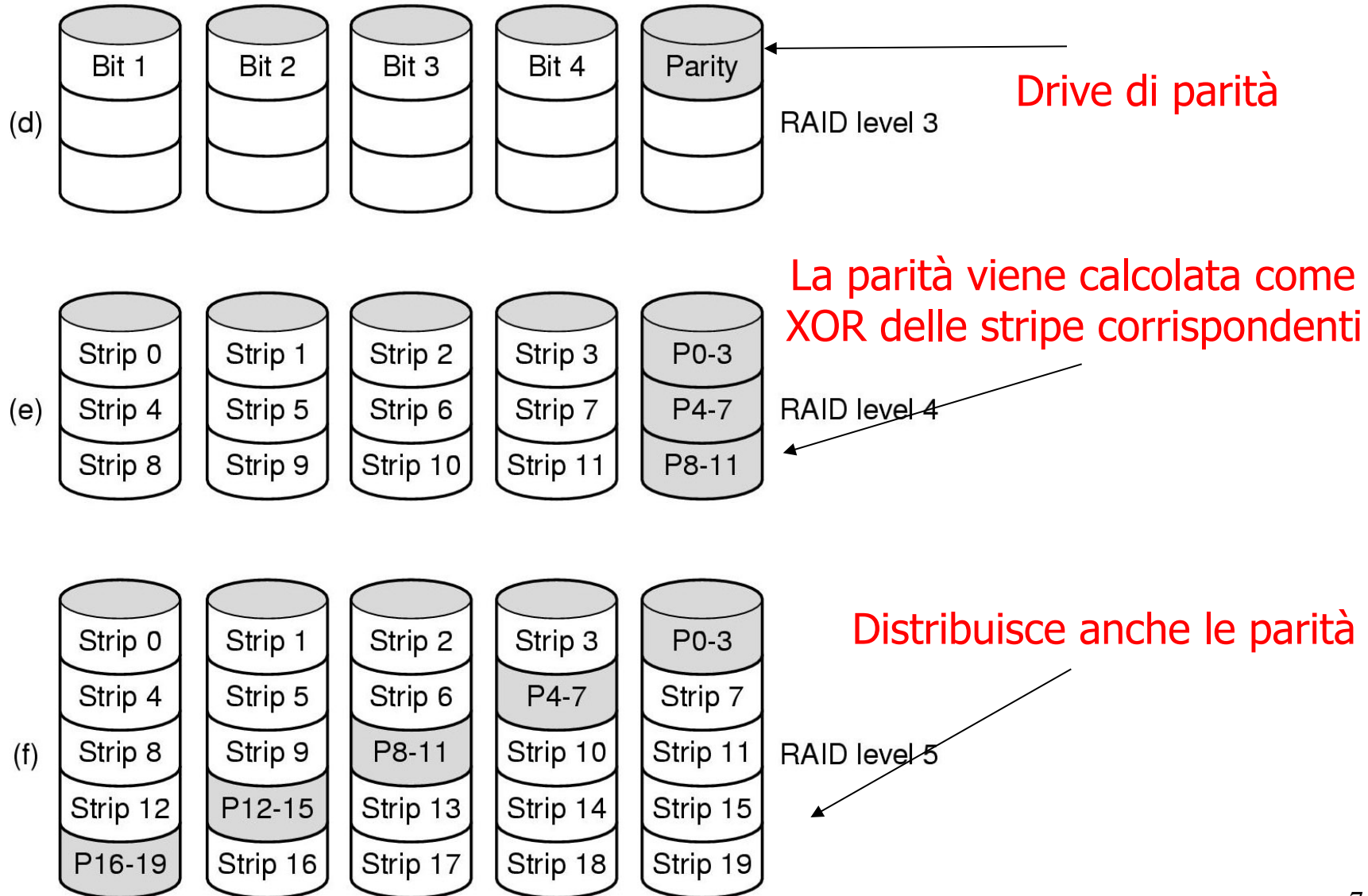
RAID

- *Redundant Array of Independent Disks*
- Sfrutta il parallelismo per rendere l'accesso al disco più veloce
- Il controllore RAID mostra l'array come un unico disco al resto del sistema
- I dati sono distribuiti sui dischi in modo da favorire le letture parallele di parti dello stesso file
 - diverse strategie : RAID livello 0, 1,

Hardware di un RAID



Hardware di un RAID (2)



Formattazione del disco

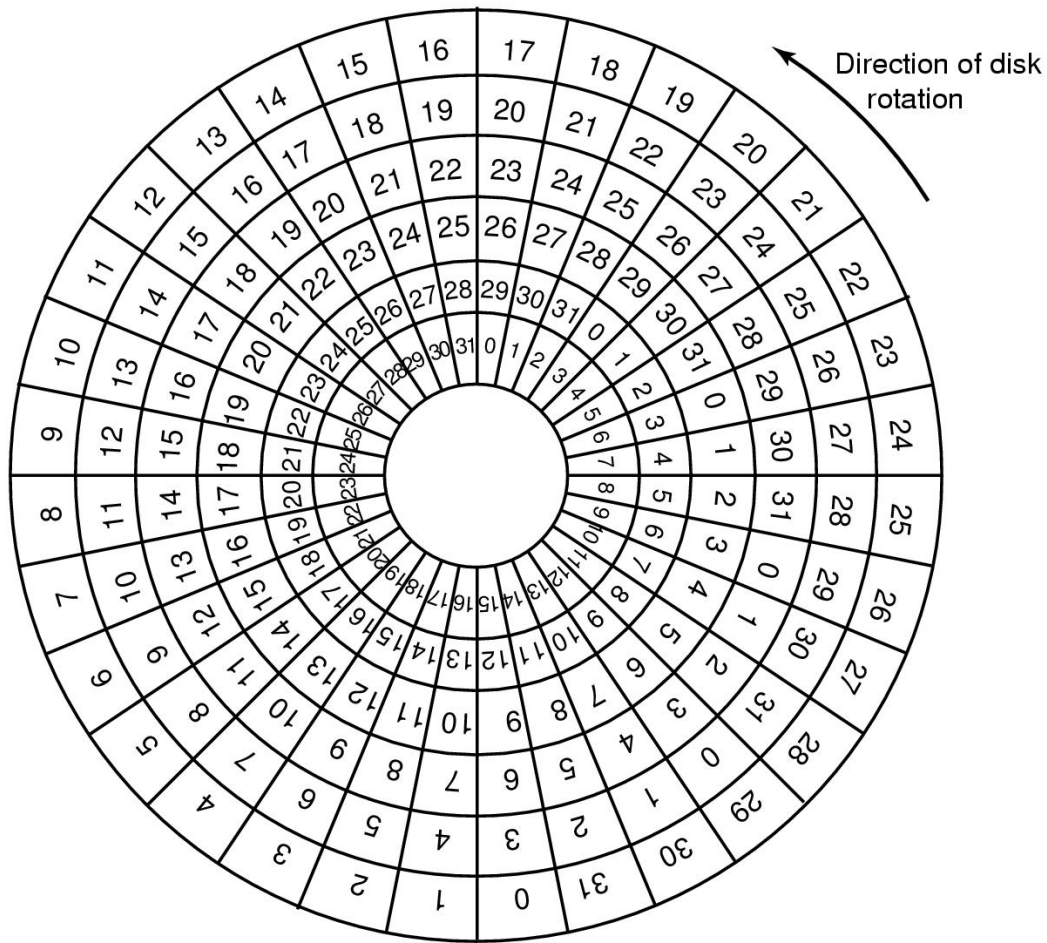
- Formattazione a basso livello : Struttura di un settore



Permette alla testina di capire che sta iniziando un nuovo settore, fornisce il numero del settore etc

Codici correttori di errore : dati in più per accorgersi se la lettura è andata bene

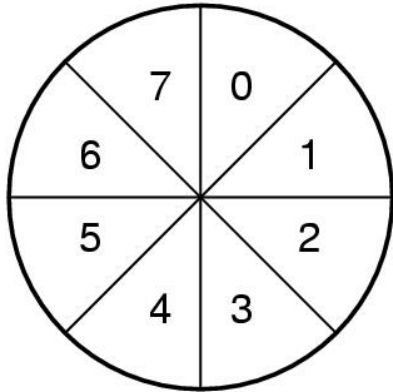
Formattazione del disco (2)



Una illustrazione del *cylinder skew*
(*pendenza del cilindro*)

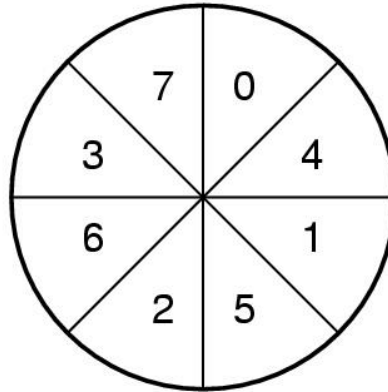
Formattazione del disco (3)

Senza
Interleaving



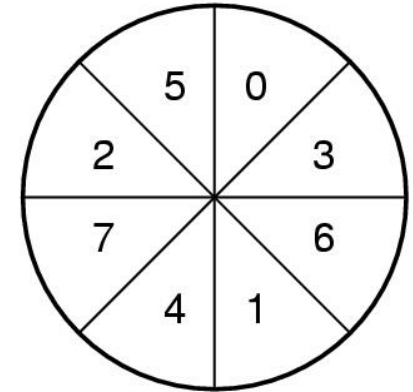
(a)

Singolo
Interleaving



(b)

Doppio
Interleaving



(c)

- Se il controllore dispone di buffer limitato (un settore) è necessario tenerne conto nella formattazione
- Controllori più moderni hanno buffer di almeno una traccia

Formattazione del disco (4)

- Partizionamento : tipicamente nei PC
 - Master Boot Record (settore 0)
 - Codice di boot, tabella delle partizioni
 - partizione di boot marcata attiva
- Formattazione ad alto livello
 - inserisce un file system vuoto nella partizione
 - boot block (primo blocco della partizione)
- *Al boot*
 - BIOS carica ed esegue MBR
 - caricamento boot block della partizione attiva
 - caricamento ed esecuzione SO memorizzato nella partizione