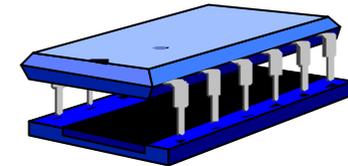


LA MEMORIA NEL CALCOLATORE

Tipi di memorie (1)



Rappresenta il supporto fisico, il dispositivo su cui sono immagazzinate le informazioni (dati e programmi)



ROM (Read Only Memory)
1 - 2 MByte

- di sola lettura
- contiene programmi particolari
- non volatile

Cache 1 MByte

- ad alta velocità
- volatile
- di limitate capacità
- di costo elevato
- aumenta le prestazioni

LA MEMORIA NEL CALCOLATORE

Tipi di memorie (2)

RAM (Random Access Memory)

64 - 128 Mbyte

Memoria Centrale

- ad accesso “casuale”
- libera per il microprocessore
- statica e dinamica
- lettura e scrittura
- contiene i dati su cui operare
- contiene le informazioni del programma in esecuzione



La quantità di memoria RAM aumenta le prestazioni del PC:

1. Velocità (Microsecondi per accedere ad un dato)
2. possibilità di eseguire programmi più complessi

LA MEMORIA NEL CALCOLATORE

Caratteristiche caratterizzanti la memoria



La capacità complessiva cioè la quantità di informazioni che può contenere



Le modalità di indirizzamento



La capacità del più piccolo elemento indirizzabile singolarmente



Il tempo di accesso



Le modalità di trasferimento delle informazioni (serie o parallelo)



Il tipo di accesso consentito (sequenziale o diretto)



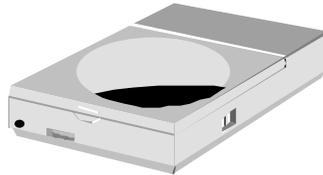
La volatilità o meno delle informazioni contenute

LA MEMORIA NEL CALCOLATORE

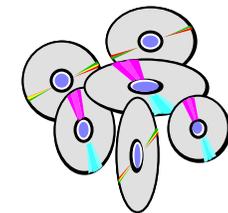
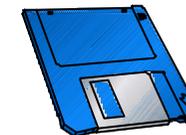
La memoria di massa



HARD DISK
8 - 12 GByte



ZIP
100 MByte



FLOPPY
1,4 MByte

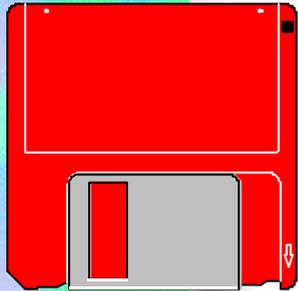
CD-ROM
700 MByte

★ E' la memoria a disposizione dell'utente

★ Grossa capacita' di memorizzazione ma minor velocita' di accesso

LA MEMORIA NEL CALCOLATORE

Floppy disk



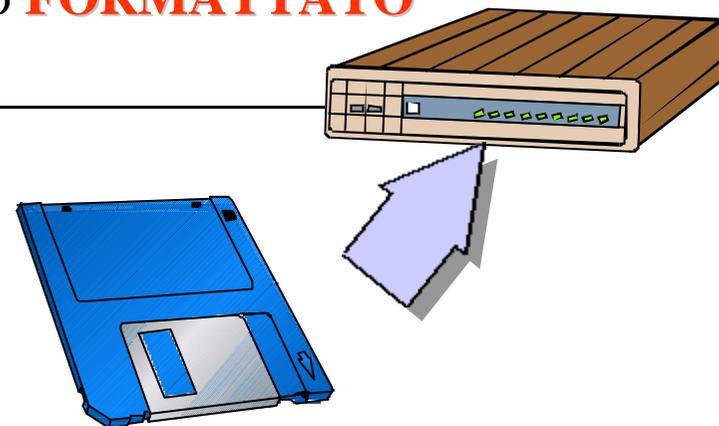
- ★ sono memorie di massa simili agli HD (Hard Disk)
- ★ hanno costi inferiori, minori prestazioni

★ hanno diverse dimensioni 3 1/2 e 5 1/4 (ormai in disuso)

★ non si può usare il disco prima di averlo **FORMATTATO**

DISK DRIVE

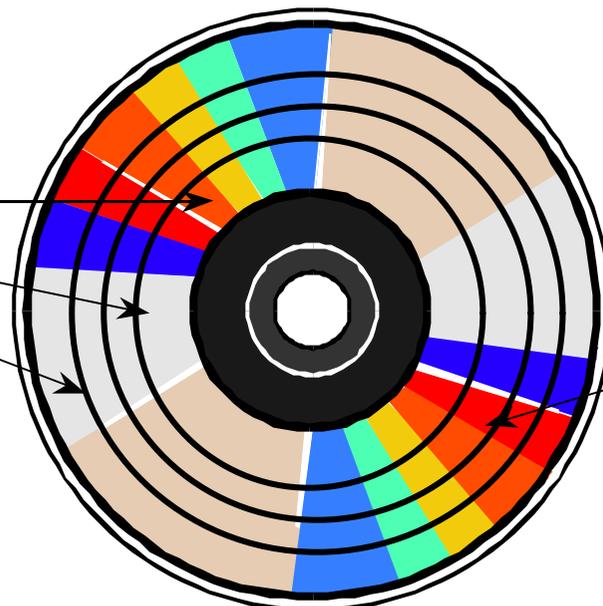
- ★ contiene il motore e le altri componenti meccaniche ed elettromeccaniche che fanno ruotare il disco e spostano la testina per letture e scrittura dei dati



LA MEMORIA NEL CALCOLATORE

La formattazione di un disco

SETTORI



TRACCE

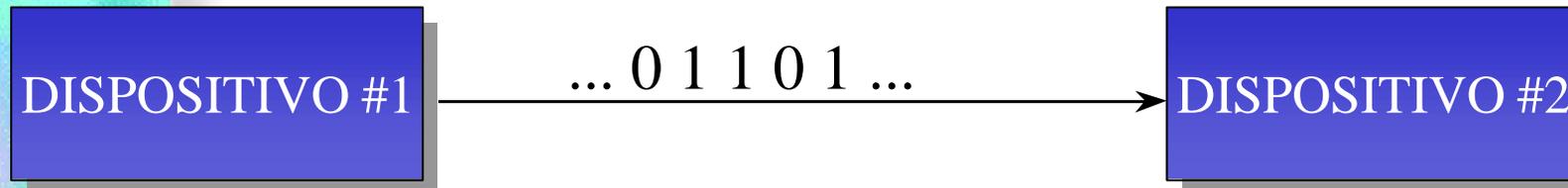


Con la **FORMATTAZIONE** si registrano su di un disco gli indirizzi delle tracce e dei settori entro cui verranno registrati i dati.

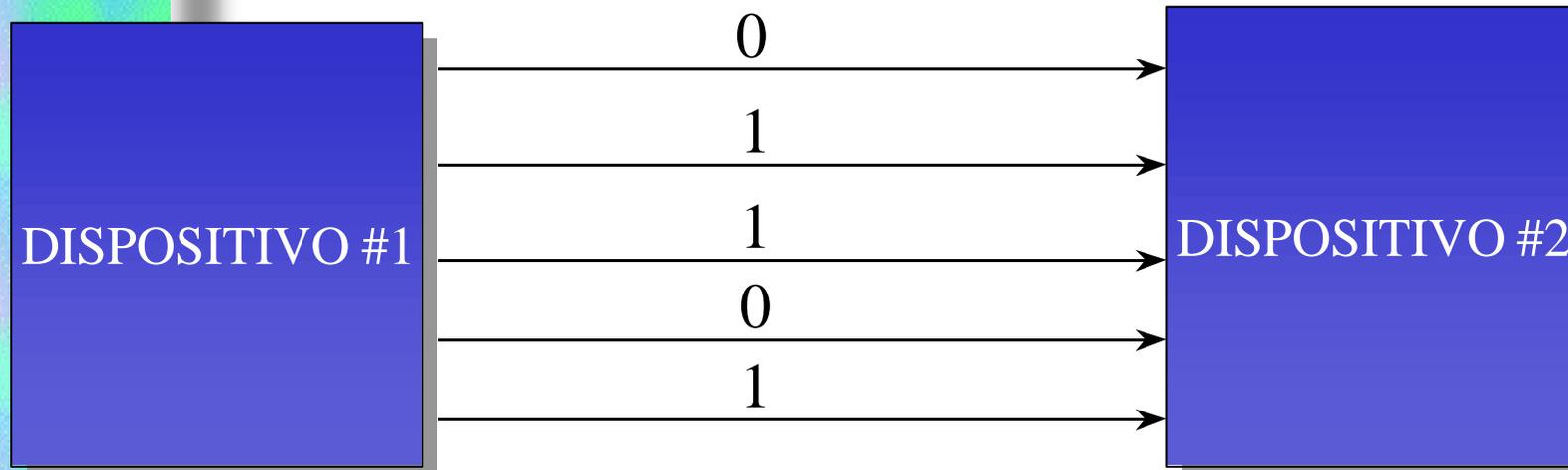
LA MEMORIA NEL CALCOLATORE

Modalità di trasferimento delle informazioni

TRASFERIMENTO SERIALE



TRASFERIMENTO PARALLELO



GLOSSARIO

- **INDIRIZZO**: è un identificatore che individua in modo univoco la posizione dell'elemento all'interno della memoria a che consente di accedervi
- **CAPACITÀ**: quantità di informazioni che una memoria è in grado di contenere
- **ACCESSO DIRETTO**: caratteristica di alcune memorie di massa (dischi magnetici) in cui l'informazione viene raggiunta con il movimento simultaneo del supporto di memorizzazione e del dispositivo di lettura-scrittura
- **ACCESSO SEQUENZIALE**: caratteristica di alcune memorie di massa (nastri magnetici) in cui per raggiungere un'informazione si devono far scorrere tutte quelle che sono state registrate prima
- **FORMATTAZIONE**: operazione che si effettua su un disco magnetico o su di un floppy disk, per registrare su di esso gli indirizzi delle tracce e dei settori. Deve essere sempre eseguita per poter usare il disco
- **TRACCE**: piste di registrazione costituite dalle corconferenze concentriche di un disco magnetico
- **SETTORI**: parti in cui viene suddivisa una traccia di un disco, costituiscono il più piccolo elemento indirizzabile nel disco

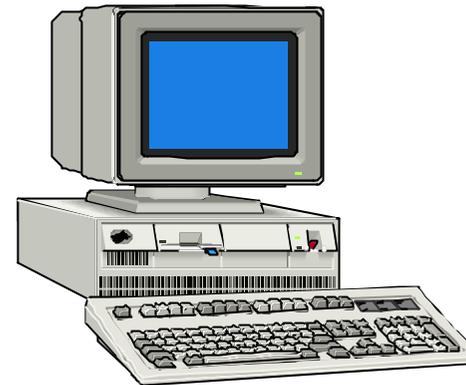
GLOSSARIO

- **MEMORIA**: componente in cui vengono registrate e conservate tutte le informazioni necessarie ad una elaborazione: dati, istruzioni, risultati
- **MEMORIA CENTRALE**: (o di lavoro) (RAM) dove sono contenuti i programmi ed i dati in fase di lavoro (limitata capacità di memorizzazione)
- **MEMORIA DI MASSA**: (o ausiliaria) usata per conservare programmi ed archivi di dati (più lenta rispetto alla memoria centrale ma ha maggiore capacità di memorizzazione)
- **MEMORIA DINAMICHE**: memorie che tendono a disperdere l'informazione anche in presenza dell'alimentazione col passare del tempo (RAM)
- **MEMORIE STATICHE**: memorie che mantengono indefinitivamente l'informazione registrata (ROM)
- **RINFRESCO**: operazione periodica di lettura e di riscrittura immediata del contenuto di una memoria dinamica, necessaria per evitare la perdita di informazione col passare del tempo

GLI ARCHIVI DI DATI

Generalità

DATI



organizzazione fisica delle strutture di dati nelle memorie non ha un riscontro immediato nelle modalità con cui queste strutture vengono poi utilizzate dai programmi

