# MEMORIE

## Tipi e caratteristiche

# CHE COS'È UNA MEMORIA?

Una memoria, in informatica, è un dispositivo elettronico predisposto alla memorizzazione di dati al suo interno.

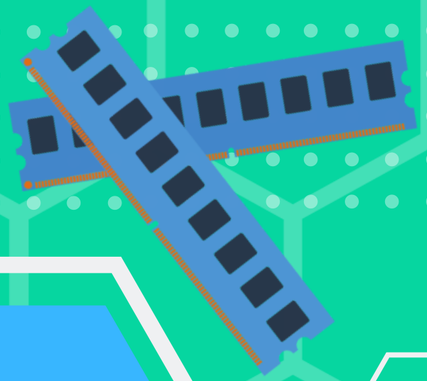
Esitono tre categorie di memori con capacità e caratteristiche differenti

Volatilli

Ausiliarie

Permanenti

# Memorie volatili

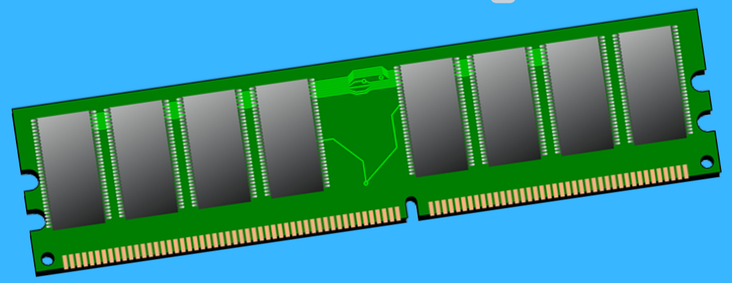


# RAM

La memoria RAM, detta anche memoria primaria, è la memoria in cui vengono caricati i programmi (istruzioni) che devono essere processate dalla CPU.

La RAM fa parte della categoria delle memorie dette volatili, che necessitano quindi di una alimentazione elettrica continua al fine di mantenere memorizzate le informazioni al loro interno

**Rappresentazione di un modulo RAM (o banco).**

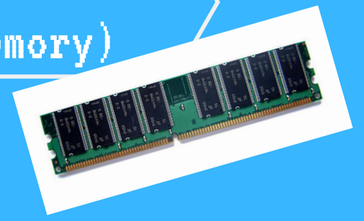


## Random access memory

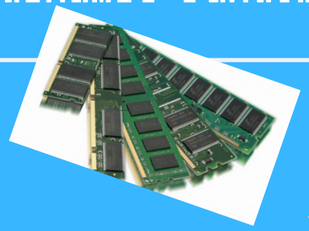
# Tipologie di RAM

Nelle memorie DDR i dati vengono trasmessi sia sul fronte di salita che sul fronte di discesa del segnale di clock; è possibile quindi raddoppiare la velocità di trasferimento rispetto alle SDRAM senza per questo aumentare la frequenza del clock interno alla memoria né quella del bus.

## DDRAM(Double Data Rate Synchronous Dynamic Random Access Memory)



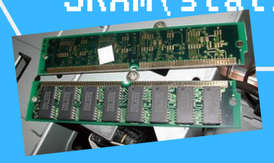
## DRAM(dinamic random access memory)



Tipo di memoria RAM che immagazzinare le informazione tramite singoli condensatori che possono essere elettrizzati (1) o pure no(0)

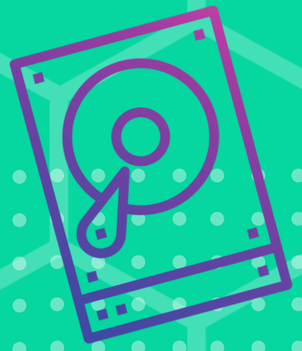
Questo tipo di memorie necessitano di refresh per riutilizzare le celle di memoria che durante l'operazione diventano inutilizzabili

## SRAM(static random access memory)

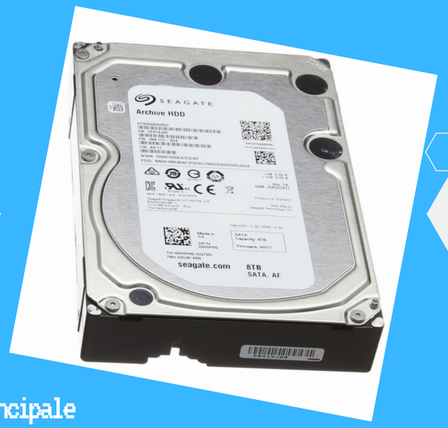


Tipo di memoria RAM che immagazzina le informazioni in celle formate da circuiti fatti di transistor e che non necessitano di refrasch

# Memorie ausiliarie



# HHD (Hard-Disk)



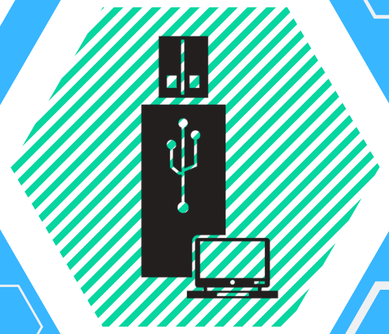
Di larghissima diffusione il disco rigido è stato per anni il principale supporto per immagazzinare  i dati. Sfruttando una tecnologia magnetica, che utilizza uno o più dischi magnetizzati per l'archiviazione dei dati (file, programmi e sistemi operativi)

.

L'operazione di scrittura avviene attraverso la magnetizzazione di aree del disco magnetico in modo inverso tra loro; mentre l'operazione di lettura avviane attraverso una testina elettromagnetica che è ingrato di verificare le variazioni del campo magnetico

# SSD (solid state drive)

Si nuovo sviluppo i dischi a stato solido sono la nuova frontiera dello sviluppo in ambito di memorie permanenti. Utilizzando una memoria NAND capaci di mantenere uno stato di ELETTRIZZAZIONE per un lungo periodo. A differenza degli HHD una memoria di questo genere non ha componenti meccanici e utilizza una tecnologia di tipo ELETTRICA.  I vantaggi delle memorie SSD vanno da un rumore in fase di funzionamento nullo a una capacità di lettura e scrittura largamente superiore; allo svantaggio però di una minore durata di vita

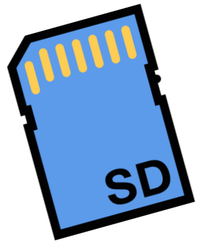


# Pen-Drive

Memoria flash di dimensione fisiche ridotte con alte capacità di riscrittura ingrato di alimentare il circuito al suo interno tramite le porte USB; facilmente trasportabile è andata a sostituire gradualmente i supporti ottici

# Smart Card SD

è un dispositivo hardware che possiede potenzialità di elaborazione e memorizzazione dati ad alta sicurezza. Più in generale, il termine smart card sottintende un insieme di tecnologie, comprendenti circuiti integrati, microprocessori, memorie RAM, ROM, EEPROM, antenne, ecc., integrate nello stesso circuito elettrico per formare un microcircuito integrato che è il cuore della smart card.



## CD

Denominato anche compact disk, utilizzando una tecnologia ottica incidendo dei solchi sulla superficie riflettente è possibile memorizzare le informazioni. Durante la fase di lettura il disco viene fatto girare ad una velocità costante con un univa variazione durante la lettura dei dati verso il centro e nella parte più esterna dove ll disco cambia la propria velocità di rotazione.

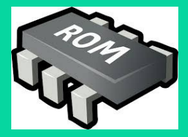
## Blu-Ray-Disc

IL DVD è andato gradualmente a sostituire lo standard del CD con capacità più elevate di immagazzinare dati anche con una qualità superiore i file audio e video.

Lo standard Blu-ray è stato creato per per la commercializzazione dei video al alta ed altissima risoluzione, dotati di una elevatissima capacità,giustificata dal fatto della mole dei dati che devono immagazzinare, sono letti mediante una luce blu, più prestante della luce rossa utilizzata dai DVD.

## DVD

# Memorie permanenti




## ROM

Le memorie dette a sola scrittura sono memorie programmabili scrivibili solamente una volta in fase di fabbricazione; anche se ad oggi si utilizzano ROM definibili programmabili, come ad esempio memorie flash.

## EROM

I primi modelli di ROM erano programmabili unicamente una volta sola nella vita del circuito in quanto la programmazione avveniva bruciando parti del circuito (anti-fusibili) settando così la memoria in modo definitivo

## EPROM

L'evoluzione successiva alla EROM fu l'invenzione della EPROM; attraverso una apertura nel circuito si poteva riprogrammare il microcodice contenuto mediante esposizione a una lampada UV. La ROM così divenne limitatamente programmabile.  Ad oggi sono sostituite da semplici memorie flash

# Read Only Memory

# Fine

# Presentazione