



# La rivoluzione tecnologica nella storia, dal 1890 ad oggi

Elaborato di Lorenzo Bertinelli  
Classe 3B  
Scuola Media Statale A. Manzoni

## LE PIU' GRANDI TAPPE NELLA STORIA DEL COMPUTER

1890

HERMAN HOLLERITH  
MACCHINA TABULATRICE  
-progettata per la difficoltà del  
governo americano ad effettuare  
il censimento.  
5 milioni di dollari di risparmio.  
- fondò ciò che sarà diventato L'IBM



1936

ALAN TURING

- invenzione del vero  
e proprio computer,  
macchina che cambiò  
il mondo e che sarà la  
base di qualsiasi  
smartphone, tablet e  
computer al mondo.

-invenzione macchina  
per decrittare i  
messaggi dei tedeschi  
(un essere umano ci  
avrebbe impiegato  
milioni di anni).



USA, 2014

storia di Alan Turing



Quando è stato costruito  
il primo Personal  
Computer della storia?

Non esiste solo una  
risposta, proprio perché  
il significato di “computer”  
è stato inteso in vari modi  
a seconda del periodo  
storico.

“The Imitation Game” è  
un film che parla di Alan  
Turing, un matematico  
inglese omosessuale che  
durante la seconda  
guerra mondiale ha  
decifrato “Enigma”, una  
macchina utilizzata dai  
tedeschi nazisti per l’invio  
di messaggi segreti.  
Questa missione era  
ritenuta impossibile.

Questo film ha vinto  
diversi premi tra cui nel  
2015 il “Premio Oscar”  
per la sceneggiatura non  
originale.



Nel 1943 l'esercito statunitense chiese al governo una macchina che fosse in grado di risolvere i problemi di calcolo balistico per il lancio dei proiettili d'artiglieria. Il progetto venne affidato a John Mauchly e John Presper Ecker.

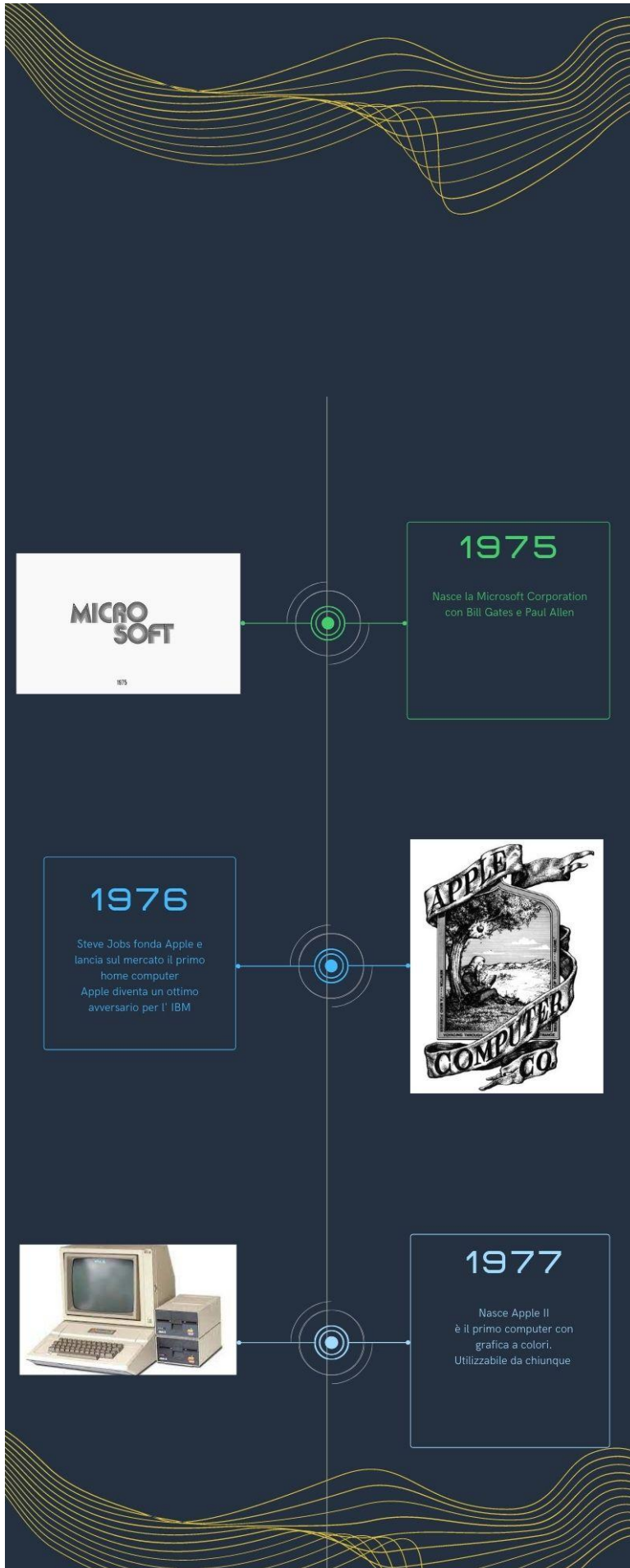
Discussione ancora attuale: Il primo computer con l'interfaccia grafica è stato inventato da Apple o da Microsoft? La risposta è: lo hanno entrambi copiato!

(1964) l'invenzione sarebbe attribuita infatti a DOUGLAS ENGELBART

1973 XEROX primo computer dotato di interfaccia grafica e mouse

Apple ha "fatto riferimento" a queste precedenti scoperte, e quindi anche Microsoft.





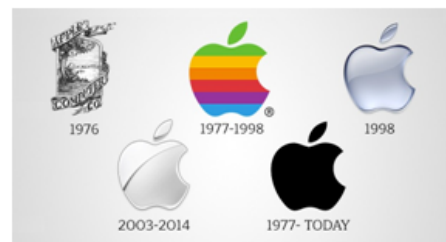
Dal 1974 al 1977 cominciano ad apparire sul mercato i primi computer di massa (IBM) cioè di facile utilizzo per tutti



## Evoluzione logo Microsoft



## Evoluzione logo Apple



1984

Nascita del Macintosh



Il Macintosh, spesso abbreviato in Mac, è un Personal Computer commercializzato da Apple.

E' considerato un prodotto rivoluzionario che ha cambiato l'evoluzione del computer grazie al suo uso facile ed intuitivo dovuta alla sua innovativa interfaccia grafica. Il suo creatore ha chiamato così il computer per via della qualità di mele che preferiva, le McIntosh.

1985

Viene commercializzato Windows 1.0 che fu il primo tentativo di Microsoft di creare un ambiente operativo



L'HTML è il linguaggio per costruire pagine internet.

1990

Tim Berners Lee sviluppo e diffusione linguaggio HTML



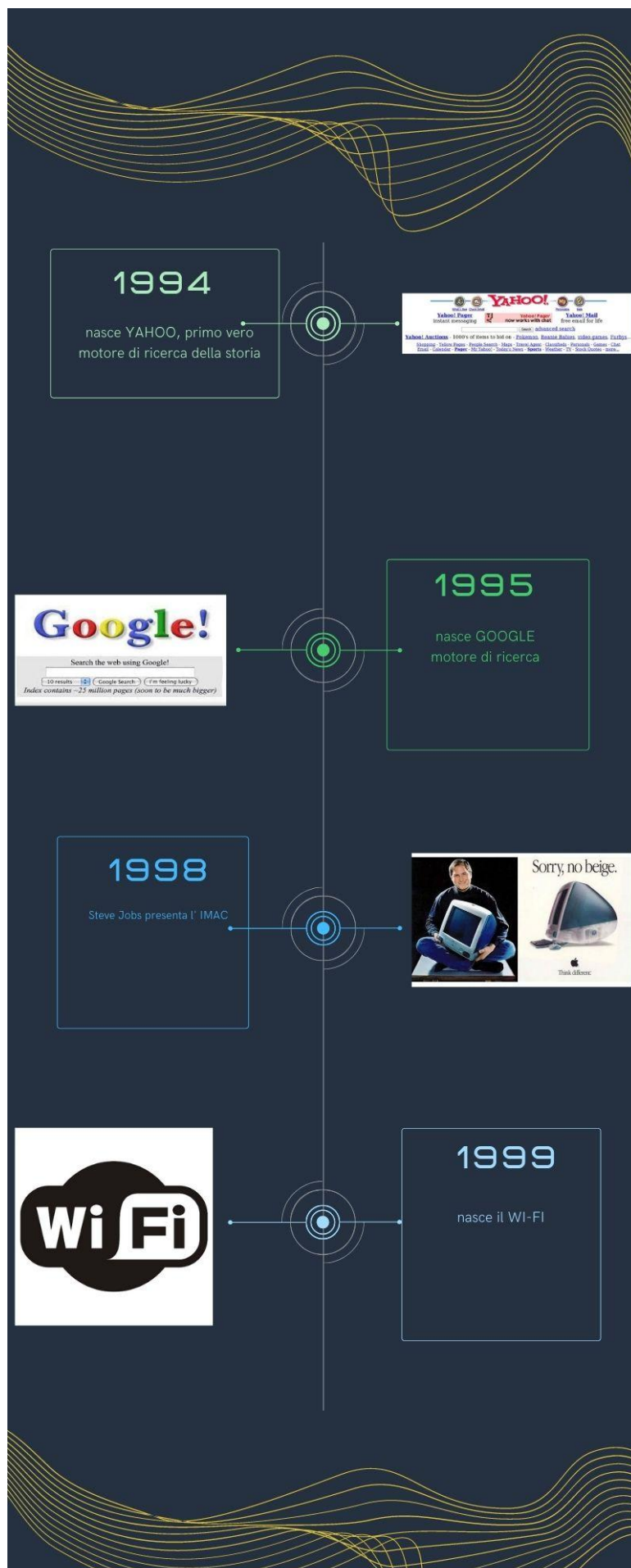
L'era del World Wide Web (WWW) ebbe inizio!

1993

inizia una grande produzione di giochi per il PC



La grande produzione di giochi per il PC era dovuta anche grazie alla nascita del microprocessore Pentium.

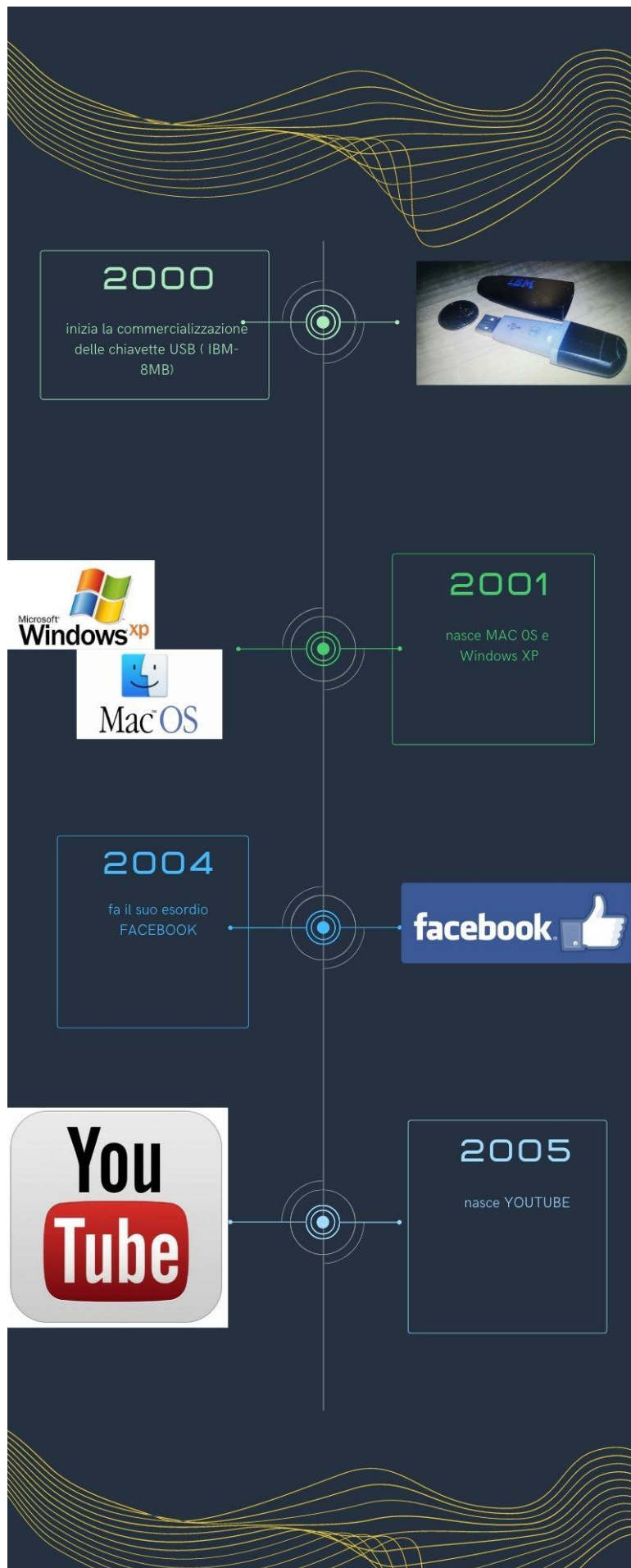


YAHOO è stato il primo sito web che guadagnava tramite i banner pubblicitari.

GOOGLE è stato uno dei successi più famosi della storia, non solo motore di ricerca ( che è riuscito a superare YAHOO, impresa che sembrava impossibile) ma anche una delle aziende più valutate al mondo.

La vera rivoluzione è che all'interno dell'IMAC erano contenuti tutti i componenti del PC.

Grazie al WI-FI inizia l'era dell'internet per tutti



“Classic “MAC OS è stato il sistema operativo di Apple dedicato ai computer Macintosh. Invece Windows XP è un sistema operativo prodotto da Microsoft Corporation.

E' stato quello più longevo della serie Microsoft Windows.

FaceBook, geniale invenzione di Mark Zuckerberg. Inizia una vera rivoluzione dell'interazione sociale.

YouTube, importante creazione che ha consentito la condivisione quindi la visualizzazione in rete di contenuti multimediali (videoclip, trailer ecc).

E' stato acquistato nell'ottobre 2006 dall'azienda Google per circa 1,65 miliardi di dollari.



2007

Steve Jobs presenta  
l'IPHONE



L' iPhone, anche se non era in realtà il primo smartphone della storia, racchiudeva in un piccolo apparecchio tascabile diverse funzioni: telefonare, navigare su internet, ascoltare musica.

Non ebbe subito un grande successo, ma solo dopo qualche anno ci fu un vero “boom” di vendite a livello mondiale.

Gli oggetti di uso comune, come ad esempio gli orologi, diventano sempre più tecnologici.



2012

esce sul mercato il primo  
smartwatch economico  
il PEBBLE



# PERSONAL COMPUTER, come è strutturato

Il computer è una macchina che elabora dati, cioè un'informazione di input produce un'informazione di output.

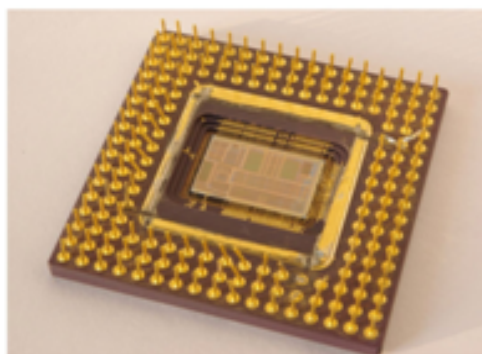
Al suo interno vi è un collegamento logico dei suoi dispositivi (software e hardware) che costituiscono l'architettura del computer.

Gli hardware sono tutte le parti materiali dei computer, mentre i software sono i programmi.

Ogni istruzione data al computer deve essere tradotta in un "linguaggio macchina", ciò vuol dire che ogni simbolo deve essere codificato in codice binario (simboli 0 e 1) perché è questo l'unico linguaggio che il computer può comprendere.

## La CPU

La CPU, o microprocessore, è il cervello del computer (unità di lavorazione centrale).



# La memoria RAM

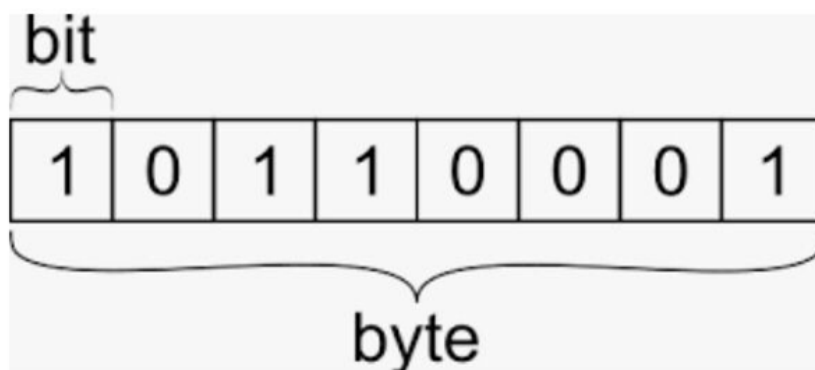
La memoria del computer si divide in memoria centrale, la più veloce, e memoria di massa.

La memoria centrale è composta dalla memoria RAM, ROM e CACHE.

La maggior parte delle informazioni sulle quali noi stiamo lavorando vengono salvate su questa memoria. Essa è volatile, quindi quando si spegne il computer vengono cancellate tutte le informazioni.

Ogni impulso elettrico è misurabile con un bit, ma per rappresentare un simbolo bisogna avere necessariamente 8 bit che formano un byte, questo vuol dire che ogni simbolo sulla memoria di un computer occupa 1 byte.

I multipli del byte non sono calcolati con il codice decimale ma con il codice binario, quindi un kilobyte non sono 1000 byte ma 1024 byte



La memoria è formata da varie celle, all'interno di esse ci sono i dati, tramite un determinato indirizzo ( cioè il numero della colonna e della riga ) si ha accesso a una cella specifica

INDIRIZZO →	00	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1
	01	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
	10	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1
	11	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0
		LOCAZIONE													

## Le memorie ROM, CACHE ed i Bus

La CPU però ha certamente bisogno di una memoria non volatile, sulla quale lasciare memorizzati i programmi utili del computer, questa viene chiamata memoria ROM.

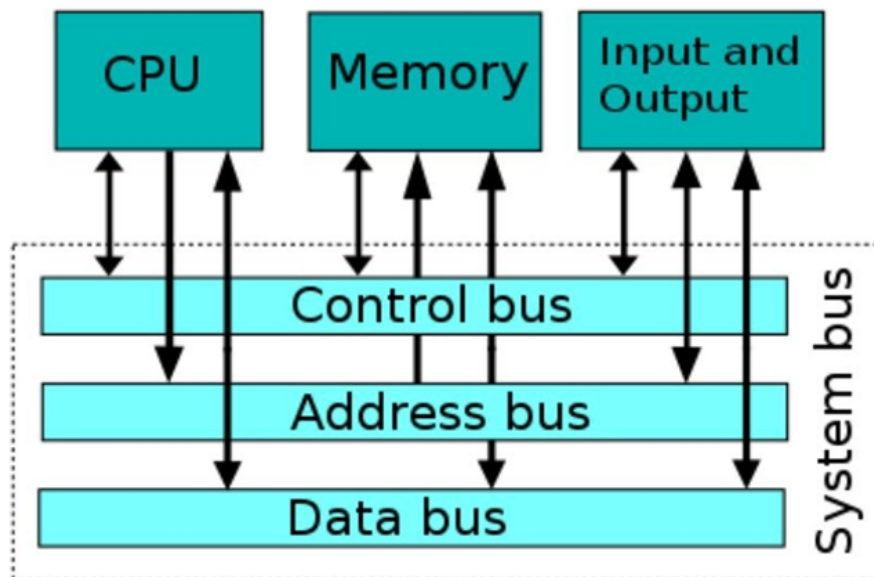
Nella memoria centrale c'è la CACHE, è una memoria ad altissima velocità molto utile per velocizzare l'elaborazione dei dati.

Si trova tra la CPU e la memoria centrale e memorizza le informazioni principali che usiamo maggiormente.

Tutti i dispositivi ( CPU, memoria centrale...) sono collegati tra loro con i BUS, ci sono vari tipi di BUS:



- |                       |  |
|-----------------------|--|
| 1 BUS DEGLI INDIRIZZI | trasporta l'indirizzo nella cella desiderata |
| 2 BUS DEI DATI        | trasmette i dati ai dispositivi              |
| 3 BUS DI CONTROLLO    | invia i segnali agli altri 2 BUS             |



## L'HARD DISK interno/esterno

L'hard disk INTERNO è uno degli elementi più importanti del PC.

E' il disco in cui possiamo archiviare documenti, immagini, file ed informazioni importanti.

Può essere più o meno capiente ( 500GB, 1TB, 2TB ).

Serve a contenere il sistema operativo, i programmi e tutti gli altri file che di volta in volta vengono caricati e scaricati.

Purtroppo gli hard disk interni rischiano di essere danneggiati con la conseguente perdita di dati preziosi, per questo è importante prendere in considerazione l'utilizzo di memorie esterne per archiviare i propri documenti.



esempio di Hard Disk interno

## L'hard disk ESTERNO

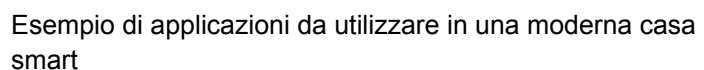
Dato che è molto alta la quantità di informazioni da memorizzare nella memoria centrale e siccome questa è molto costosa ed inoltre non è possibile creare al momento un computer con memoria centrale di grande capacità, si risolve il problema con l'utilizzo dell'hard disk ESTERNO ( disco rigido esterno) si tratta di una periferica di input/output di un computer che serve per l'archiviazione di qualsiasi tipo di file. Gli hard disk hanno raggiunto capacità altissime e velocità che erano impensabili solo ad esempio 5 anni fa: ha una capacità di archiviazione che va dai 500 GB a addirittura 3-4 Tera di memoria.

Esempio di Hard Disk esterno





Al giorno d'oggi la tecnologia è arrivata quindi ovunque: nelle TV, negli elettrodomestici ecc !



A photograph of an Amazon Echo display. On a wooden surface, there are three Echo speakers: a small black one on the left, and two larger grey ones in the center. To the right is a tablet displaying the Alexa app. In the background, a screen shows the Alexa logo and the text 'amazon alexa'.






Anche nella mia scuola abbiamo scoperto tecnologie avanzate come per esempio la stampante 3D per la creazione di cilindri.

La stampante 3D è infatti un processo per creare oggetti solidi tridimensionali partendo da un file digitale.

Tra i vantaggi, la stampa 3D consente di produrre forme complesse utilizzando meno materiale rispetto ai metodi di produzione tradizionali.

Esempio di stampante 3D



A close-up of a hand holding a glowing, translucent globe. The globe is covered in a network of white lines and dots, resembling a digital map or a complex circuit. The background is dark, and the lighting is soft, highlighting the hand and the glowing globe.

Mi sono  
appassionato  
ancora di più alla  
tecnologia mentre  
svolgevo le mie  
ricerche.

Trovo veramente  
che sia un mondo  
molto affascinante

L'augurio che mi  
faccio da solo è  
quello di continuare  
la mia passione  
nonostante sia  
consapevole che  
non sarà per niente  
facile.

Spero che la  
lettura del mio  
elaborato possa  
appassionare altre  
persone, ne sarei  
grato.

Lorenzo Bertinelli