

Informazione e Dati

- **Informazione** DIVERSA DA **conoscenza**
 - Vitale o banale
 - Vera o falsa
- Un **dato** e' un informazione **codificata** in forma adatta per essere trattata da un elaboratore
 - Dati + Interpretazione = Informazione

Sistema di Elaborazione

- **Sistema**, ovvero formato da un insieme di **parti interagenti**
- La descrizione corretta delle singole parti (cosidetti **moduli**) non e' sufficiente a caratterizzare un sistema
- L'interazione tra le parti e/o con l'esterno (cosidetta **interfaccia**) e' altrettanto importante!

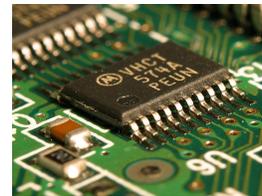
Elaboratori e programmi

- Elaboratore Elettronico Digitale
- **Elaboratore Elettronico**: Rapidissimo e preciso **esecutore** di ordini codificati come programmi che agiscono sui dati
- **Digitale**: I dati vengono elaborati e memorizzati in forma discreta (0/1)
- N.B. Dati e programmi vengono **memorizzati assieme senza alcuna distinzione**

- Informazione rappresentata come assenza o presenza di **tensione elettrica** o come magnetizzazione o non magnetizzazione di **supporti magnetici** (memorizzazione)

Come e' fatto un computer?

- **Assemblaggio di circuiti elettronici elementari (CHIP)**
 - Pochi millimetri quadrati
 - Basso consumo
 - Durata pressoché infinita
 - Basso costo



I pionieri dell'informatica



Charles Babbage

Teignmouth, 26/12/1791 – Londra, 18/10/1871

- Idea di macchina programmabile



George Boole

Lincoln, 2/11/1815 – Ballintemple, 8/12/1864

- Teoria della logica matematica



Alan Turing

Londra, 23/6/1912 - Manchester, 7/6/1954

- Concetto generale di macchina elaboratrice (macchina di Turing e molto altro)

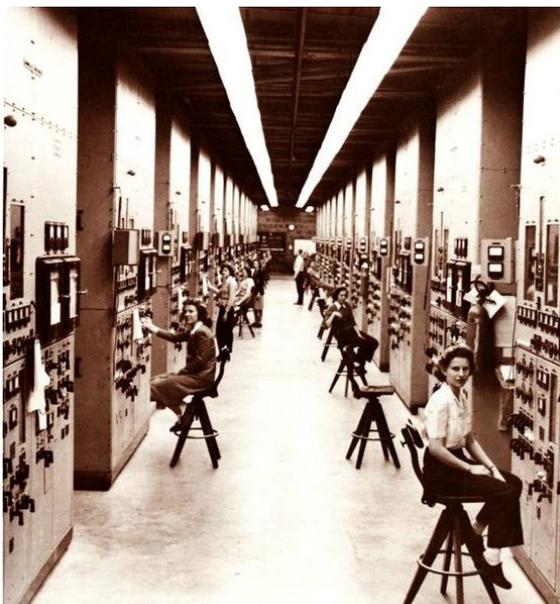


John Von Neumann

Budapest, 28/12/1903 - Washington, 8/2/1957

- Progettazione e sviluppo dei primi calcolatori con programma memorizzato

Computer Museum



Progetto Manhattan

Pannelli di controllo e operatori davanti agli enormi calcolatori presso il Complesso Y-12 a Oak Ridge, Tennessee

Computer Museum

- **MainFrame Computers** (albori)
 - Costosissimi
 - Occupavano stanze intere
 - Condivisi da molti utenti e sfruttati al massimo
- **Mini Computers** (anni '60)
 - Costoso
 - X Aziende, piccoli enti di ricerca, decine di utenti
 - Dimensioni di un armadio
 - Sperimentazione (Unix, C, mouse, GUI)
- **Home Computers** (inizio anni '80)
 - Costo contenuto
 - Utilizzo perlopiù ludico e didattico
 - Commodore64 (Vic20), Spectrum Sinclair
- **Personal Computer** (fine anni '80)

Commodore 64



Nuova Generazione

- **MainFrame di nuova generazione**
 - Poco più grandi di un PC
 - Multi-processore
 - Supportano anche più di 1000 utenti
- **Super computers**
 - Elevatissima capacità elaborativa (IBM Blu Gene/L, 32658 processori)
 - Destinati ad una singola applicazione (previsioni meteorologiche, simulazioni, ..)
- **Micro-controller**
 - Completi ma totalmente integrati in un singolo CHIP
- **Palmari**
 - Dimensioni ridottissime

Super computer
CRAY 2 (1982-89)



Palmare

