

Fondamenti di Informatica
per la Sicurezza
a.a. 2006/07

Storia dell'informatica

Stefano Ferrari



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Preistoria Informatica

Bolla per transazioni commerciali
usata nelle civiltà
mesopotamiche.
(3500–3200 a. C.)

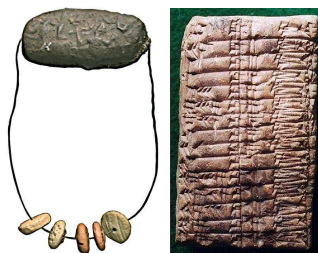
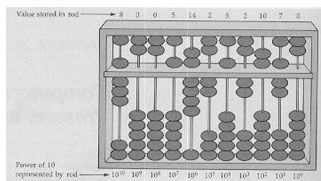


Tabella per la soluzione di
equazioni cubiche, espressa nel
sistema sessagesimale sumero.
(Babilonia, 2000 a. C.)



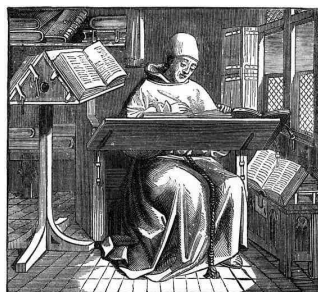
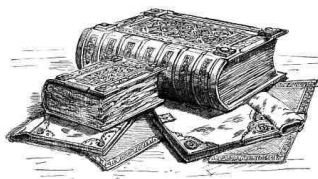
Abaco.
(3200–500 a. C.)

Preistoria Informatica (2)



Muhammad ibn Musa Al'Khowarizmi scrive *Al-Jabr wa-al-Muqabilah* in cui sintetizza le conoscenze matematiche greche e indiane, introduce l'uso dello zero e descrive in dettaglio alcune procedure di calcolo. La sua opera verrà tradotta in latino e verrà diffusa in Europa intorno al 1100. (800 circa)

Preistoria Informatica (3)



SCRIPTORIUM MONK AT WORK. (From *Lancet*.)

Guglielmo il Conquistatore ordina di censire le risorse del regno d'Inghilterra. In un anno, vengono raccolte e catalogate le informazioni riguardanti più di 13.000 insediamenti. Tali informazioni vengono sintetizzate nel Domesday Book, composto da 413 pagine scritte in latino da un amanuense e controllate da un altro. (1086)

Preistoria Informatica (4)

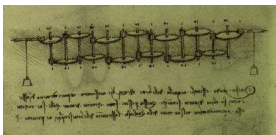


Gutenberg migliora il processo di stampa, rendendo la produzione di testi più economica.

Per la prima produzione, sceglie la Bibbia, il libro largamente più diffuso ai tempi.

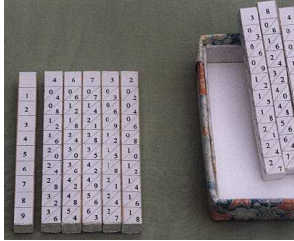
Nel giro di qualche decennio, il numero di libri in circolazione passerà da qualche decina di migliaia a una decina di milioni. Malgrado il successo della sua invenzione, Gutemberg morirà povero.
(1455)

Preistoria Informatica (5)



Leonardo da Vinci progetta un dispositivo che può essere interpretato come un calcolatore o un apparato di demoltiplica, ma non ne descrive lo scopo.
(1500 circa)

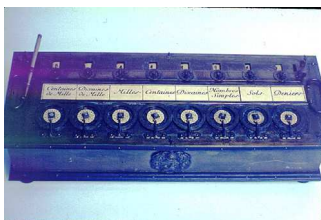
Storia Informatica



John Napier usa il separatore decimale e inventa il logaritmo e diverse macchine da calcolo. In particolare, le ossa si evolveranno nel regolo.
(1612)

William Schickard descrive una macchina che combina il concetto del regolo con quello di sommatore meccanico ad ingranaggi in grado di eseguire moltiplicazioni.
(1623)

Storia Informatica (2)

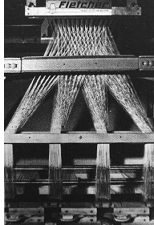


Blaise Pascal costruisce una macchina addizionatrice con riporto automatico ("Pascalina").
(1642)



Gottfried Leibniz costruisce una macchina che esegue le moltiplicazioni come ripetizione di somme.
Inoltre scopre ed usa il sistema di numerazione binario.
(1673)

Storia Informatica (3)

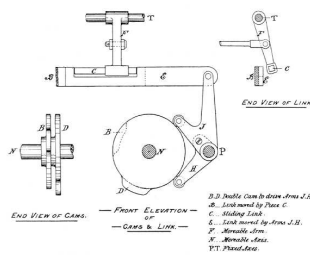
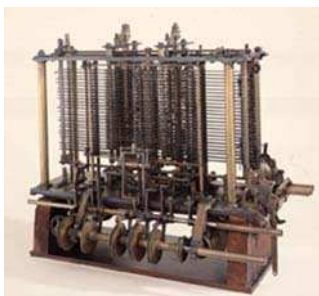


In Francia, Joseph-Marie Jacquard inventa un telaio automatico che usa schede perforate per controllare il disegno del tessuto. (1801)



Charles Babbage progetta il *Difference Engine* con lo scopo di calcolare le tabelle di navigazione. Chiede una sovvenzione governativa per la costruzione della macchina. (1822)

Storia Informatica (4)



Dieci anni dopo, Charles Babbage realizza che il *Difference Engine* è solo una macchina specializzata per un calcolo particolare. Abbandona temporaneamente la costruzione e si dedica al progetto dell'*Analytical Engine*, il quale ha tutti i componenti di base dei moderni computer. Babbage non fece un buon lavoro di documentazione e le sue idee non vennero accettate. (1833)

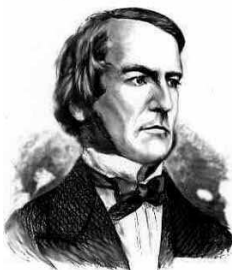
Storia Informatica (5)



Ada Augusta King, Contessa di Lovelace, traduce (dal francese) il rapporto di Luigi Menabrea sull'*Analytical Engine*, aggiungendo le sue note, diventando così la prima programmatrice della storia.
(1840)

Samuel Morse spedisce il primo messaggio telegrafico da Washington a Baltimora.
(1844)

Storia Informatica (6)



George Boole descrive il suo sistema per il ragionamento simbolico e logico che diventerà la base della progettazione dei calcolatori.
(1854)

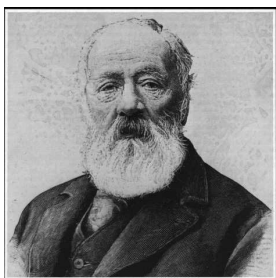
Storia Informatica (7)



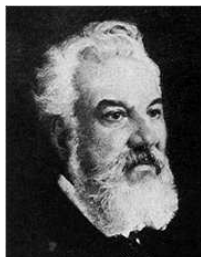
Un cavo telegrafico connette le due sponde dell'Atlantico. Si danneggerà irreparabilmente dopo qualche settimana di funzionamento, ma, dopo vari tentativi, nel 1866 verrà permanentemente messo in funzione.
(1858)

Un cavo telegrafico transcontinentale connette le due coste degli Stati Uniti.
(1861)

Storia Informatica (8)



Meucci brevetta (in modo temporaneo) il telefono. Ripeterà l'operazione ogni anno fino al 1873, nella vana speranza di trovare un finanziatore per il brevetto.
(1871)



Alexander Graham Bell brevetta il telefono.
(1876)

Storia Informatica (9)



La popolazione in aumento ed il maggior numero di domande che vengono poste nel censimento USA rendono l'elaborazione dei dati del censimento troppo lunga. Herman Hollerith vince il bando per la fornitura dei dispositivi (elettro-meccanici) per l'elaborazione dei dati. La compagnia da lui fondata, la Hollerith Tabulating Company, diventerà una delle tre che composero l'IBM nel 1924.
(1890)

Storia Informatica (10)

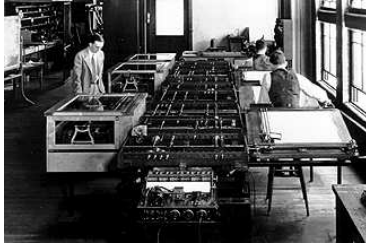


Guglielmo Marconi trasmette un segnale radio.
(1895)

Gramophone costituisce il primo programma radio diffuso da New York.
(1907)

Storia Informatica (11)

Un segnale televisivo a colori
è trasmesso con successo.
(1929)



Vannevar Bush, MIT,
costruisce il *Differential
Analyzer*, con capacità di
integrazione e
differenziazione.
(1930)