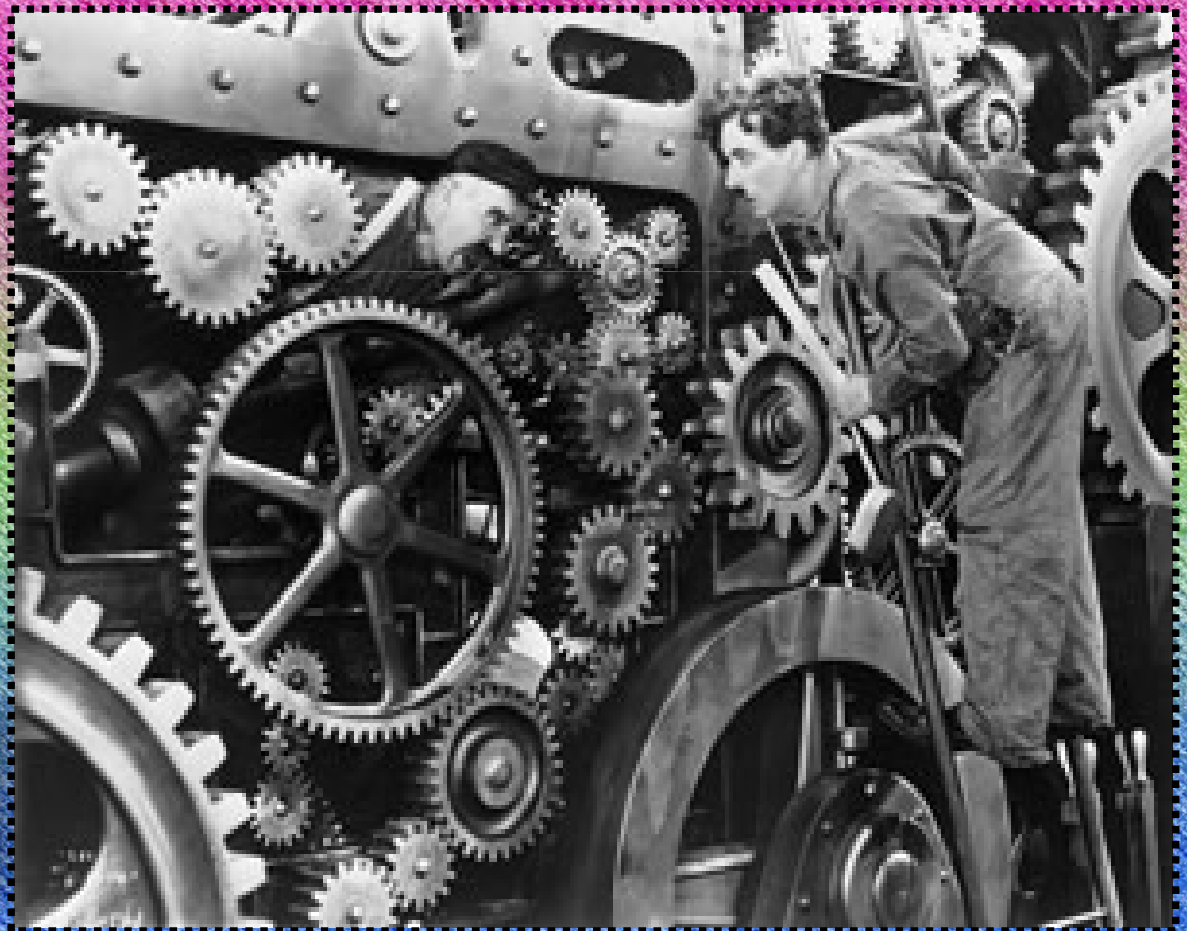
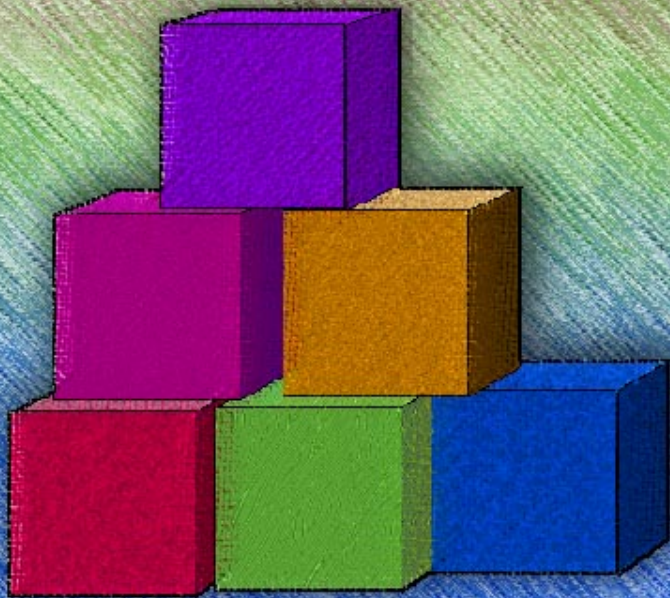


# MacchInAzione

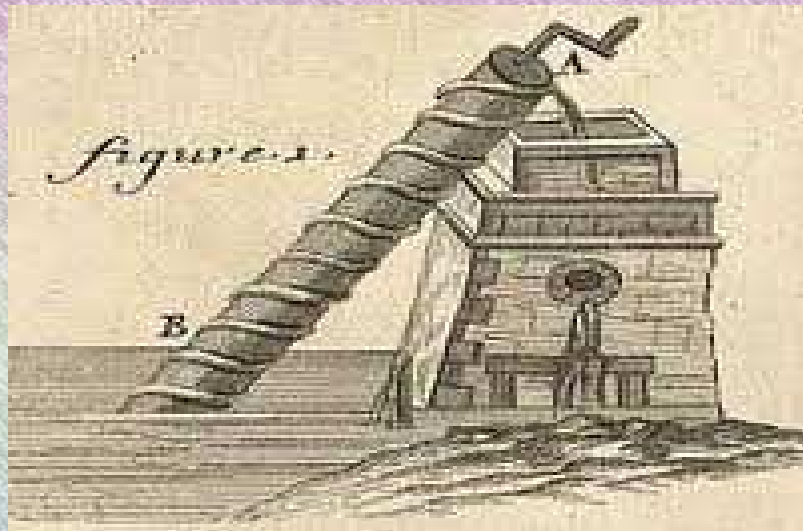
Il laboratorio in classe



# Macchine ....dalla storia

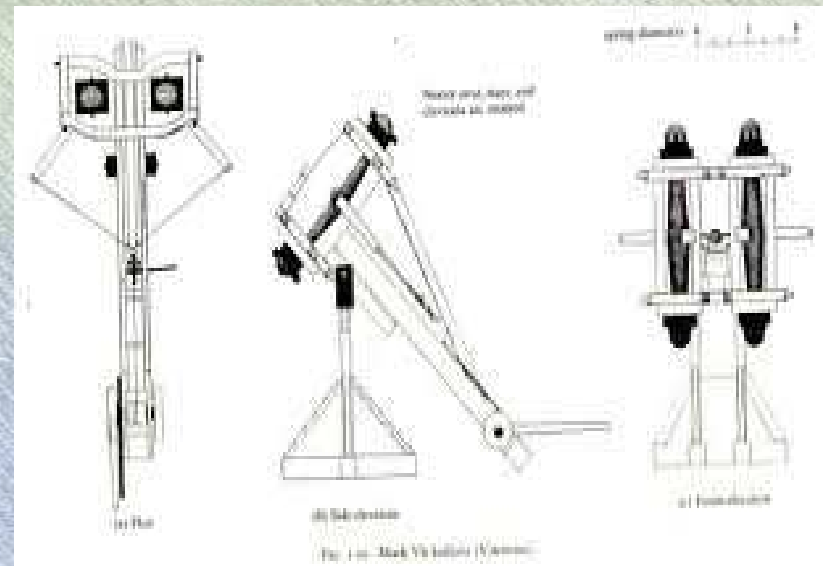
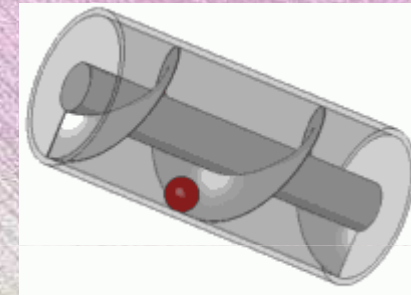
Abbiamo iniziato il progetto analizzando alcune macchine note già al tempo della famosa e sfortunata Biblioteca di Alessandria (III-I sec. a.C.).

Macchine come la Vite di Archimede un congegno che sfrutta la sua rotazione per permettere la risalita di un liquido o come la Balista lanciapietre che permetteva appunto di scagliare lontano, in modo preciso, determinati oggetti.

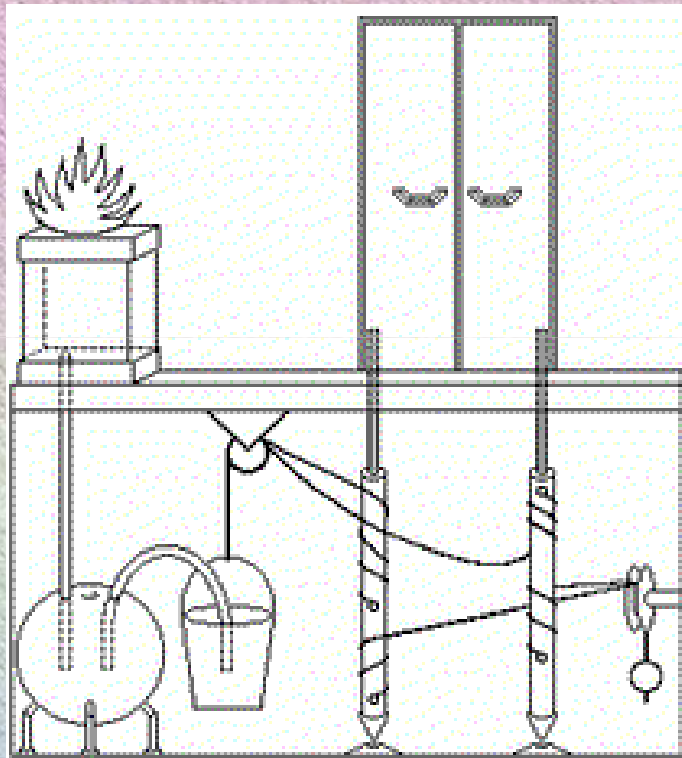


vite di Archimede

ballista lanciapietre



Altre importanti invenzioni, come la **Macchina di Erone**, descritta nel suo trattato sulla pneumatica (I secolo), o l'**eolipila** furono utilizzate come semplici attrazioni. Possono essere considerate i primi esempi di primitive macchine a vapore, ma la grande manodopera di schiavi disponibili rendeva superflua la funzione della macchina.



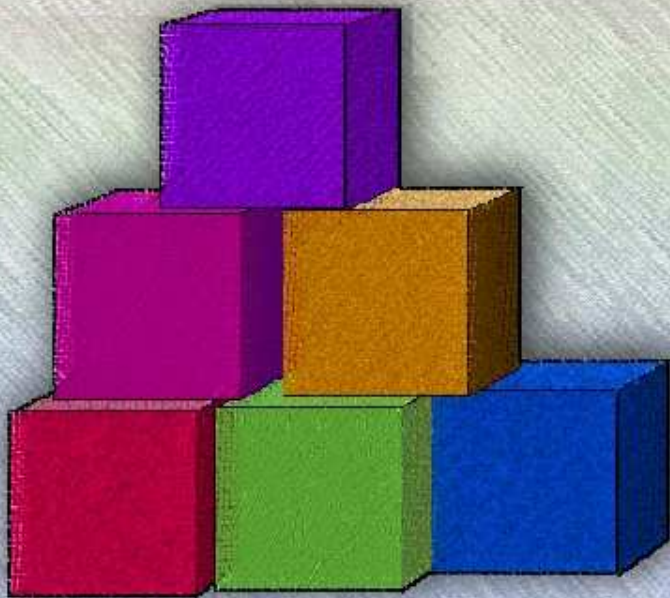
il fuoco posto su un altare fa aprire automaticamente le porte del tempio di Serapide

la sfera progettata da Erone viene fatta girare dal vapore



# MacchinAzione

dalla storia ..... alla scuola

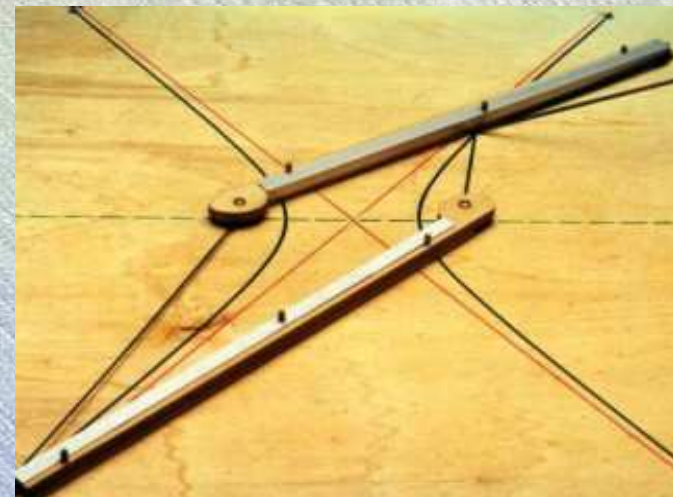
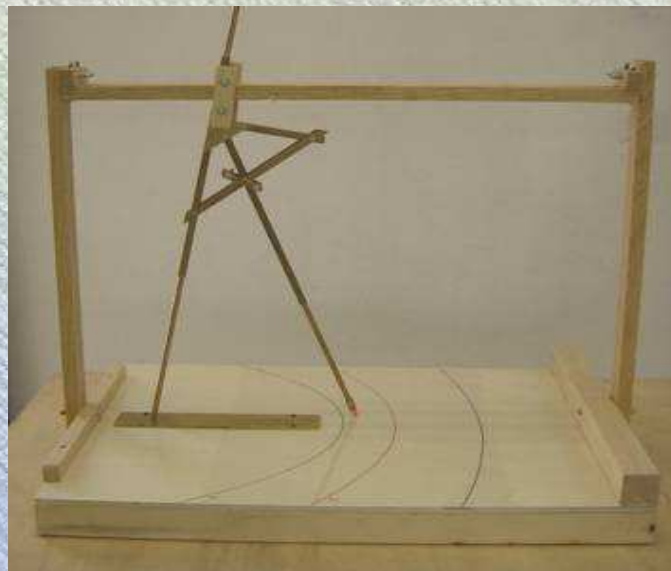
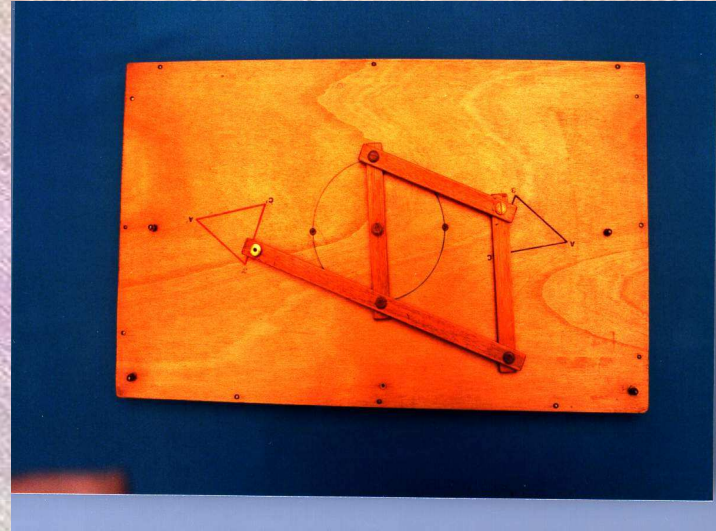
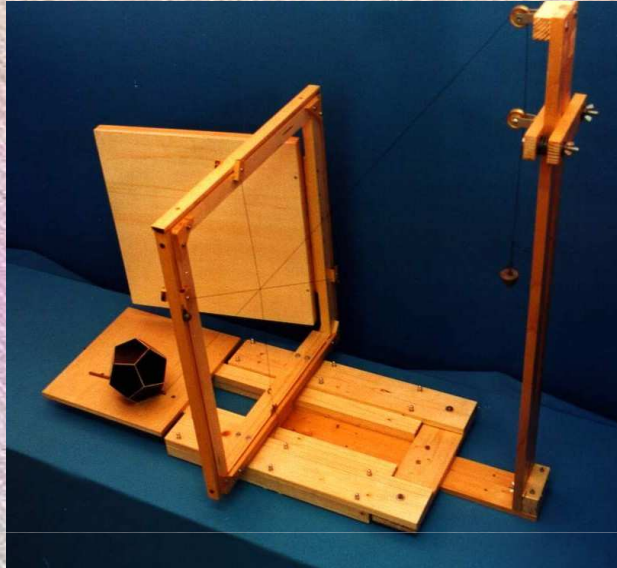


Abbiamo quindi introdotto le  
**macchine matematiche**  
anche in questo caso cercando di seguire il  
più possibile un percorso storico e  
prendendo spunto dal lavoro del laboratorio  
delle Macchine Matematiche di Modena

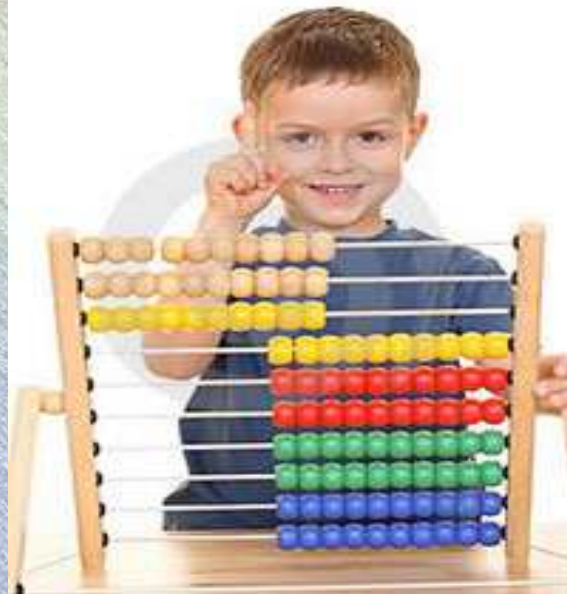
**Macchina geometrica:** artefatto che obbliga un punto a seguire una traiettoria o a essere trasformato secondo una legge assegnata

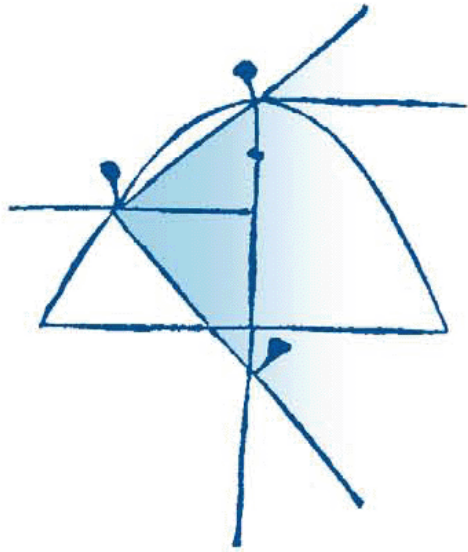
**Macchina aritmetica:** artefatto che consente di eseguire una almeno delle seguenti operazioni: contare, eseguire calcoli, rappresentare numeri

# Macchina geometrica



# Macchina aritmetica





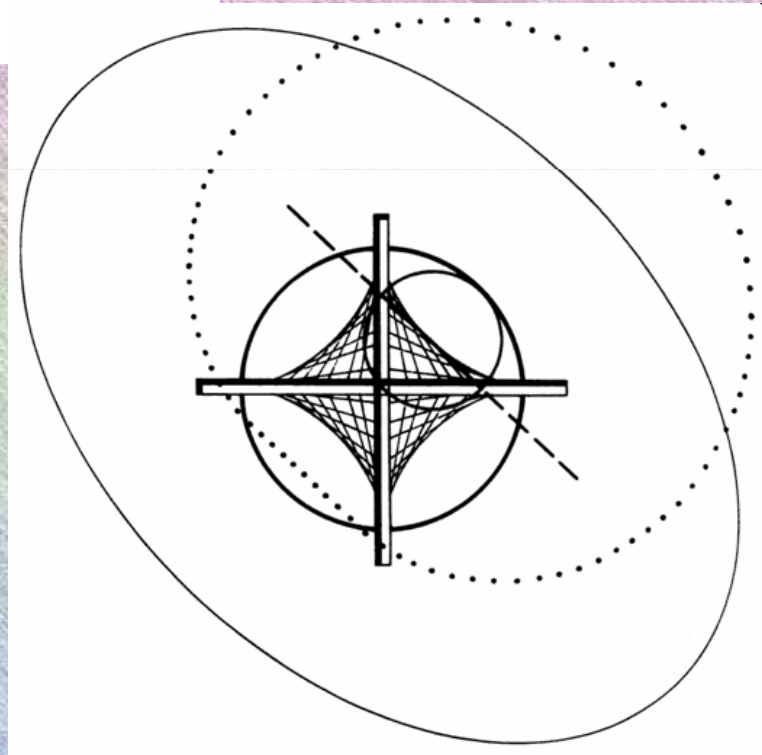
# Laboratorio delle **Macchine Matematiche**

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI MODENA E REGGIO EMILIA  
*Ateneo fondato nel 1175*



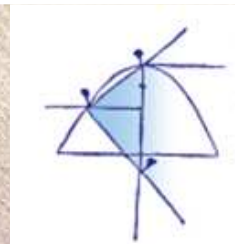
[www.mmlab.unimore.it](http://www.mmlab.unimore.it)

Associazione  
Macchine Matematiche



[www.macchinematematiche.org](http://www.macchinematematiche.org)





Le Macchine Matematiche presenti nel MMLab sono state costruite a scopo didattico a partire da testi storici (dalla matematica greca fino al XX secolo )

*Associazione Macchine Matematiche*