

# INFORMATICA

mario.verdicchio@unibg.it

6 crediti

martedì edificio D  
aula magna

14:30 ~ 17:30

ОТОВРЕ ~ 15:00  
1<sup>a</sup> NOVEMBRE

giovedì edificio A  
aule 5 e 6  
13:30 ~ 16:30

Squadra A : A ~ Leonardone  
(esclusa) inizio:  
22/09

Squadra B : Leonardone ~ Z  
(inclusa) inizio:  
29/09

cs.unibg.it/verdicchio/info.html

K.A. LAMBERT

( "PROGRAMMAZIONE IN PYTHON"  
ПРОГРОММО

МОДАЛИТА' D'ESAME

SCRITTO } PARTE A : Q 20 (min: 15)  
PARTE B : E1 + E2

# INFORMATICA

{ informazione  
automatica

disciplina che si occupa della  
elaborazione automatica di informazione

INPUT:

ciò che  
entra in  
un sistema

SISTEMA  
entità che  
elabora  
l'input

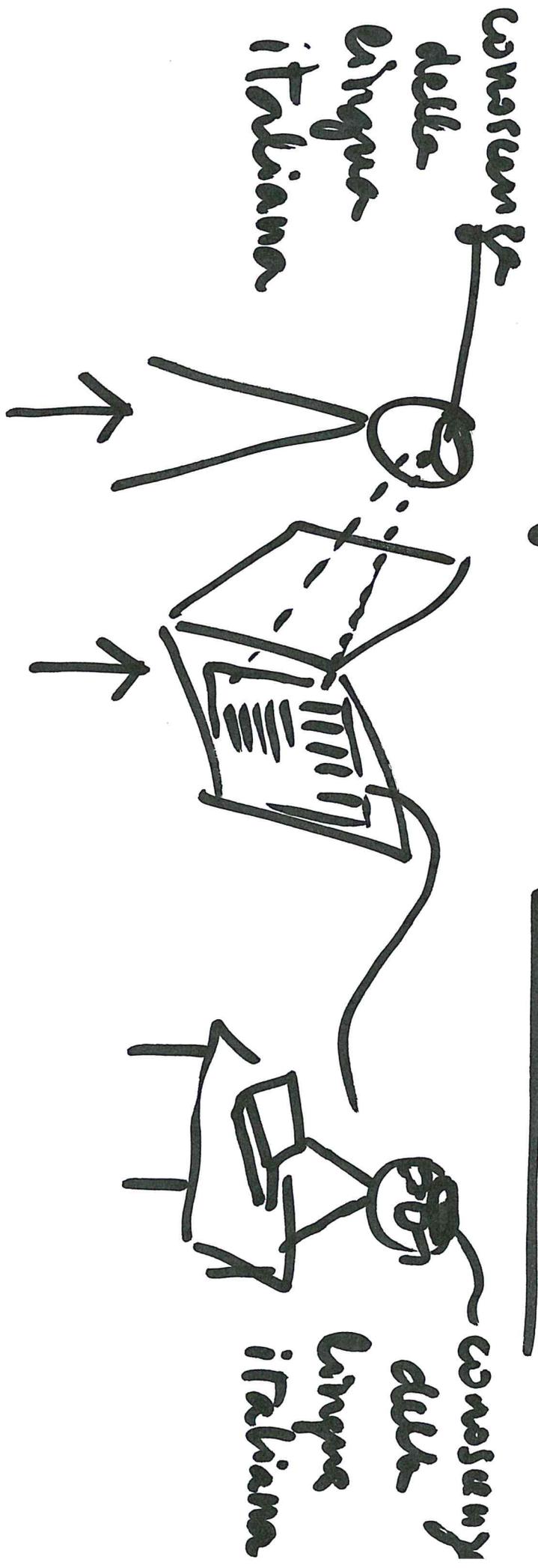
OUTPUT:

ciò che esce  
dal sistema, risultato

# In informatica:



elaborazione di "INFORMAZIONE"



# DATA

dato : una sequenza di simboli  
ad esempio "giornale"  
oppure "0352052358"

elaborazione AUTOMATICA di informazione  
↓  
si ricorre all'uso  
di macchine (artefatti)

# COMPUTER

-er : indica la persona  
che esegue una  
azione.

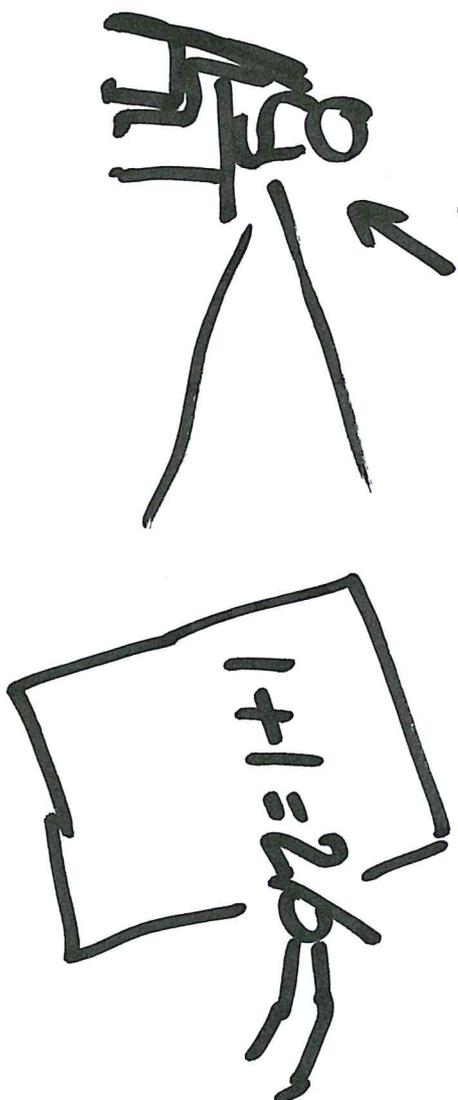
to play → player

to vote → voter

to compute → computer

"fare di conto"  
nella prima metà del XIX sec.  
"colui che fa di conto"

un computer



A. Turing (1936)

"The imitation game" (2013?)

↳ pioniere dell'informatica

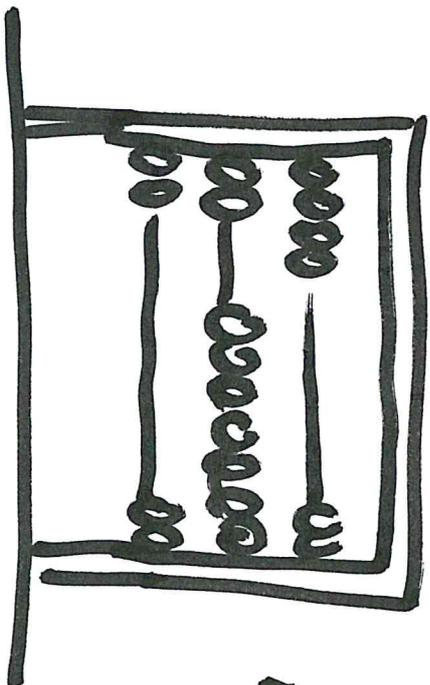
IDEA DI BASE:

catturare per mezzo di un artefatto

ciò che una persona fa, quando

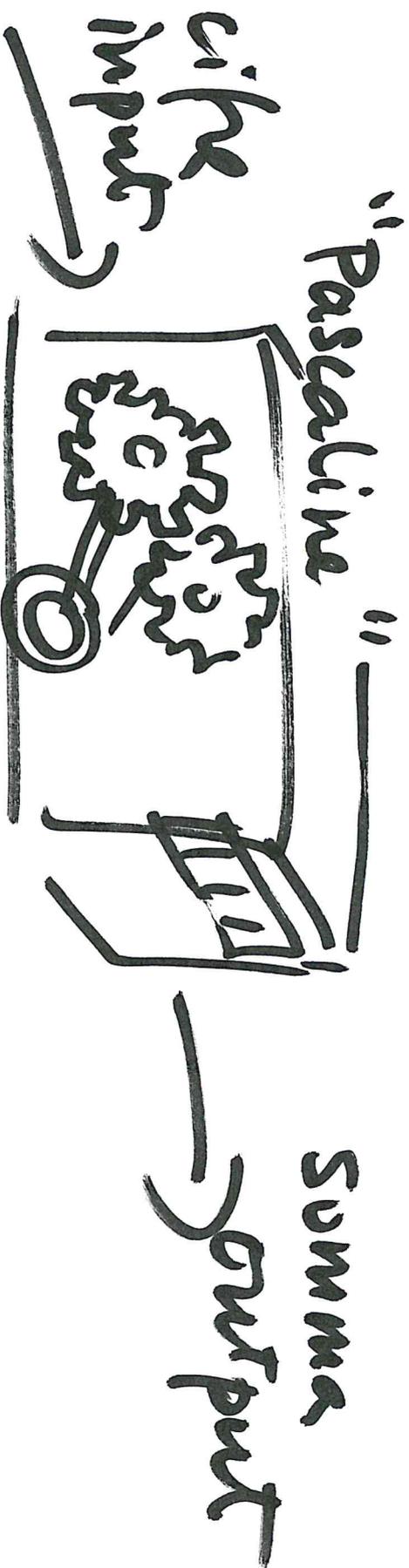
fa di conto.

Machine per fare di conto:



ABACO

Pascal (XVIII sec.)



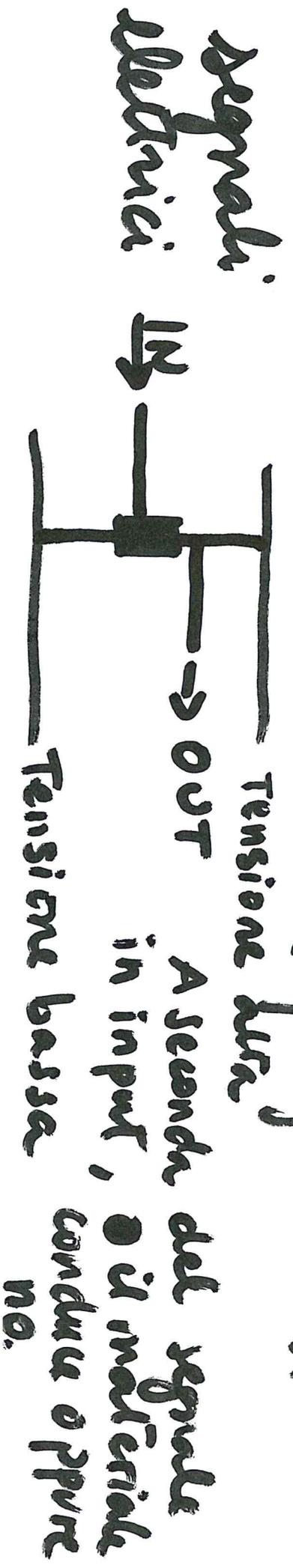
# LA GRANDE RIVOLUZIONE

anni '50 : Scoperta dei materiali SEMICONDUTTORI

→ Conduttori elettrici - in certe condizioni:

- Non conduttori in altre

TRANSISTOR oggetto microscopico che funziona con -



Se il materiale non conduce :



Se il materiale conduce :



L'OUTPUT DI UN TRANSISTOR PUO' ESSERE UN SEGNALE ELETTRICO AD ALTA TENSIONE, OPPURE UN SEGNALE ELETTRICO A BASSA TENSIONE.

# PER CONVENZIONE:

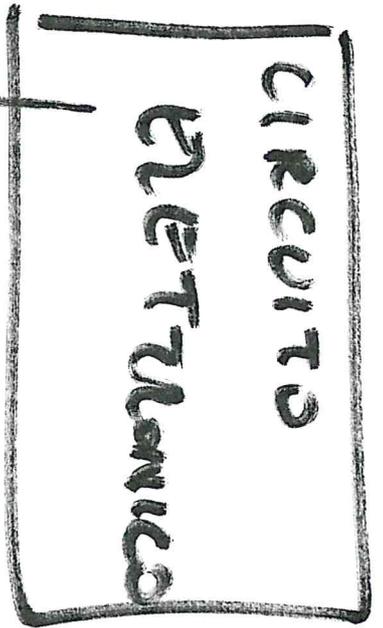
↳ regola del tutto arbitraria  
ma condivisa da tutti

Si interpreta <sup>un segnale ad</sup> ~~la~~ alta tensione  
come un "1"

si interpreta un segnale a bassa  
tensione come uno "0"

I TRANSISTORE sono di dimensioni molto  
ridotte e se ne possono costruire milioni,  
uno accanto all'altro, componendo dei  
CIRCUITI ELETTRONICI!

INPUT  
↓  
Segnali  
Elettrici

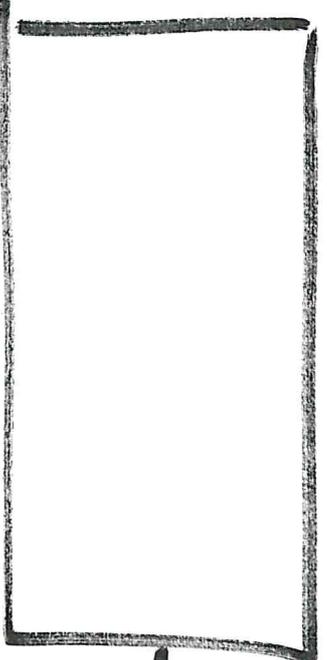


OUTPUT  
↓  
Segnali  
Elettrici

### APPLICAZIONE LA CONVERSIONE

tensione bassa — "0"  
tensione alta — "1"

INPUT  
↓  
01100111001



OUTPUT  
↓  
11001100001

È ne invio un segnale a tensione  
media ?



Se vogliamo rimanere nell'ambito  
di questa convergenza, gli input  
devranno SETTARE una a tensione  
alta o tensione bassa: valori fissi,  
senza intercedi.