

Intelligenza Artificiale per Sistemi Industriali

Lezione 02 — 25 Febbraio 2026

Alice Plebe

www.aliceplebe.com

alice.plebe@unitn.it

Cosa è l'Intelligenza Artificiale

DEFINIRE L'INTELLIGENZA (ARTIFICIALE)

3

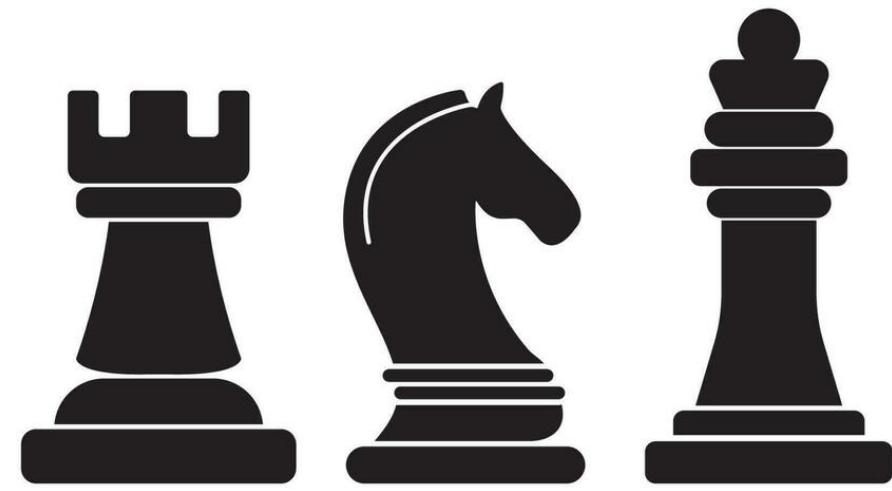
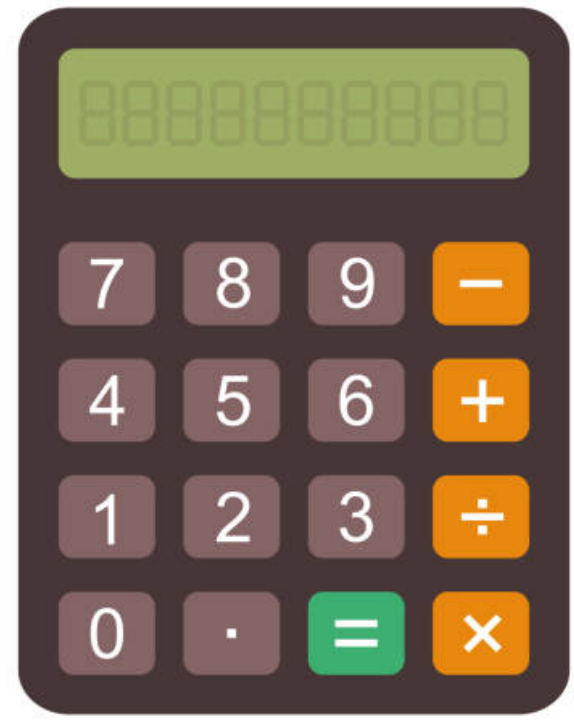
Difficile da definire, così come l'intelligenza "non artificiale".

- ragionamento logico
- apprendimento dall'esperienza
- percezione
- decisione
- adattamento
- risoluzione di problemi

COSA È INTELLIGENTE?

4

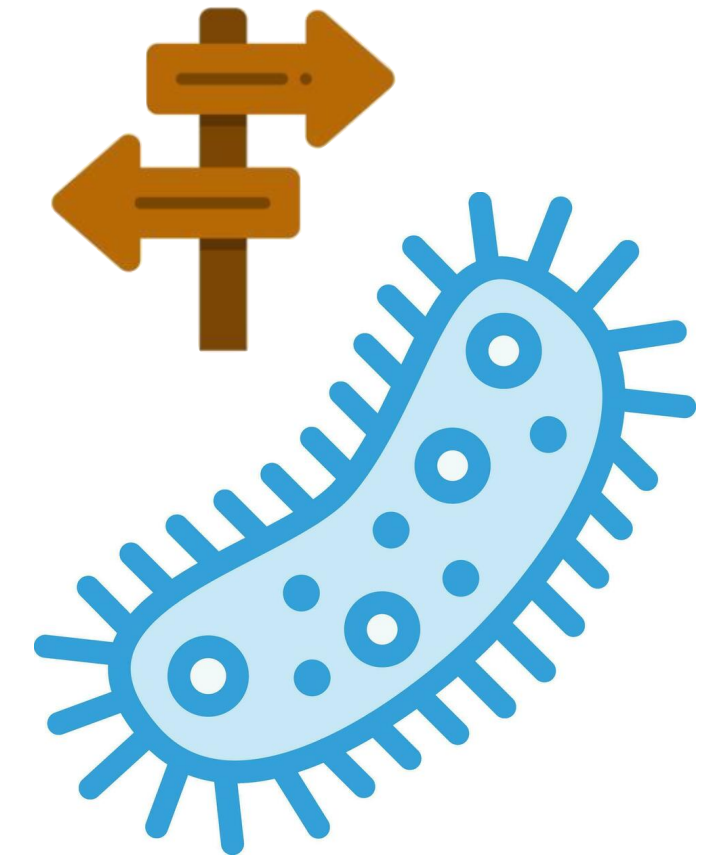
"AI effect"



IBM Deep Blue vs. Garry Kasparov
1997



ChatGPT
2022



Alan Turing (1912–1954)

Che cosa significa calcolare?

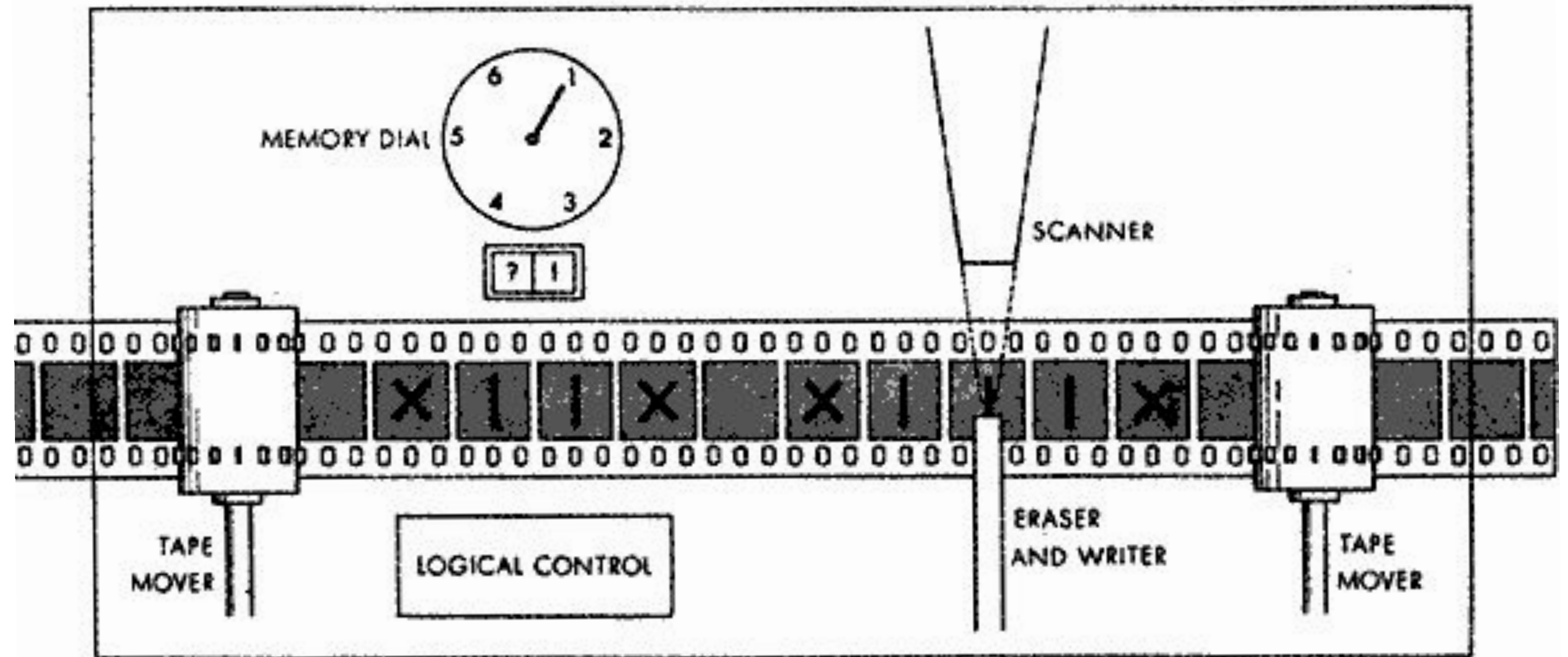
- Qual è il processo di un umano per calcolare
- Il calcolo è un processo meccanico
- Sequenza di manipolazione di simboli
- Può essere fatto da una "macchina universale"



LA MACCHINA DI TURING

6

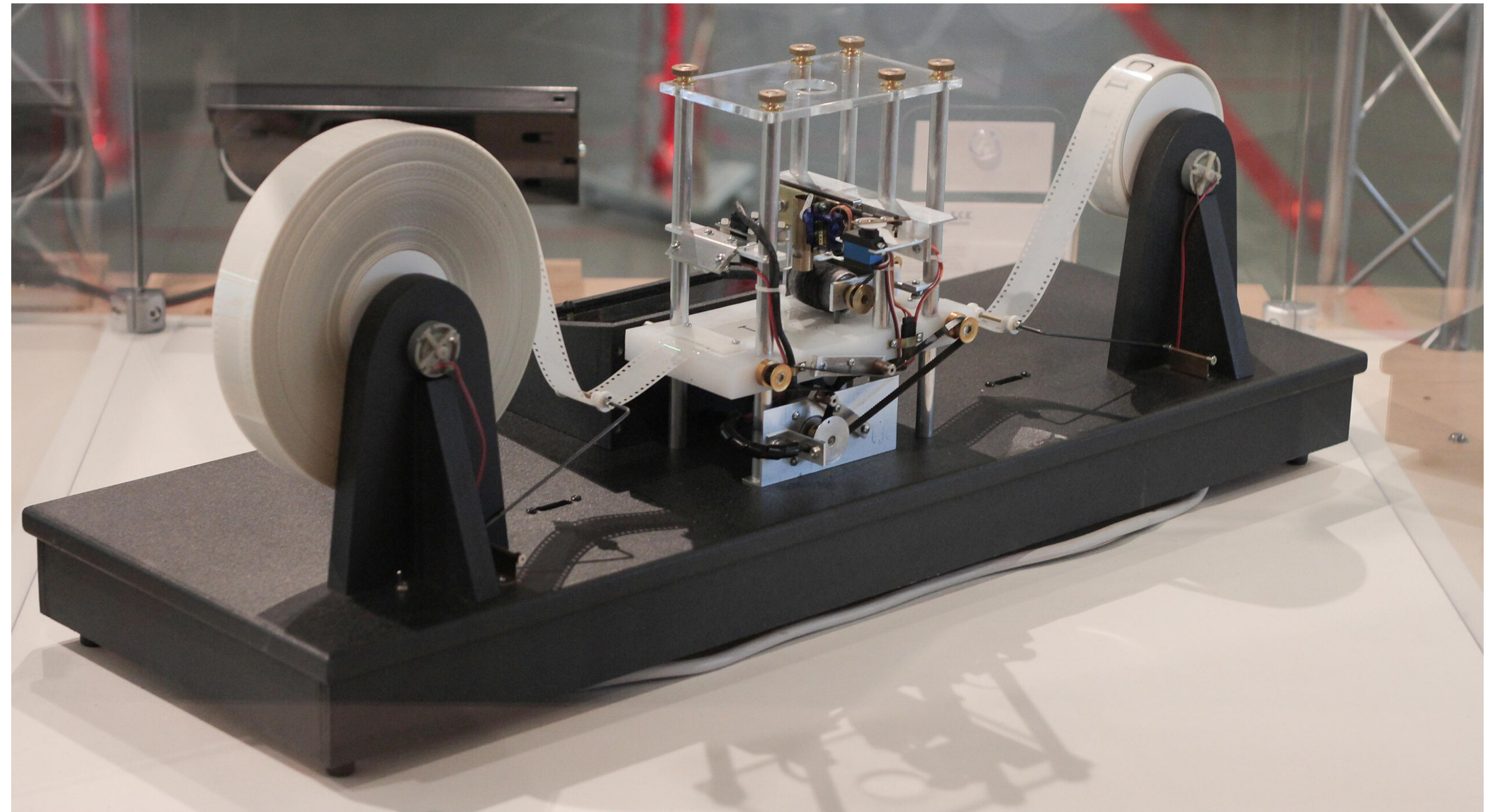
- Nastro
- Testina
- Regole



LA MACCHINA DI TURING

7

- Programma come dati
- Hardware generale
- Software separato
- Unica macchina universale, programmi diversi



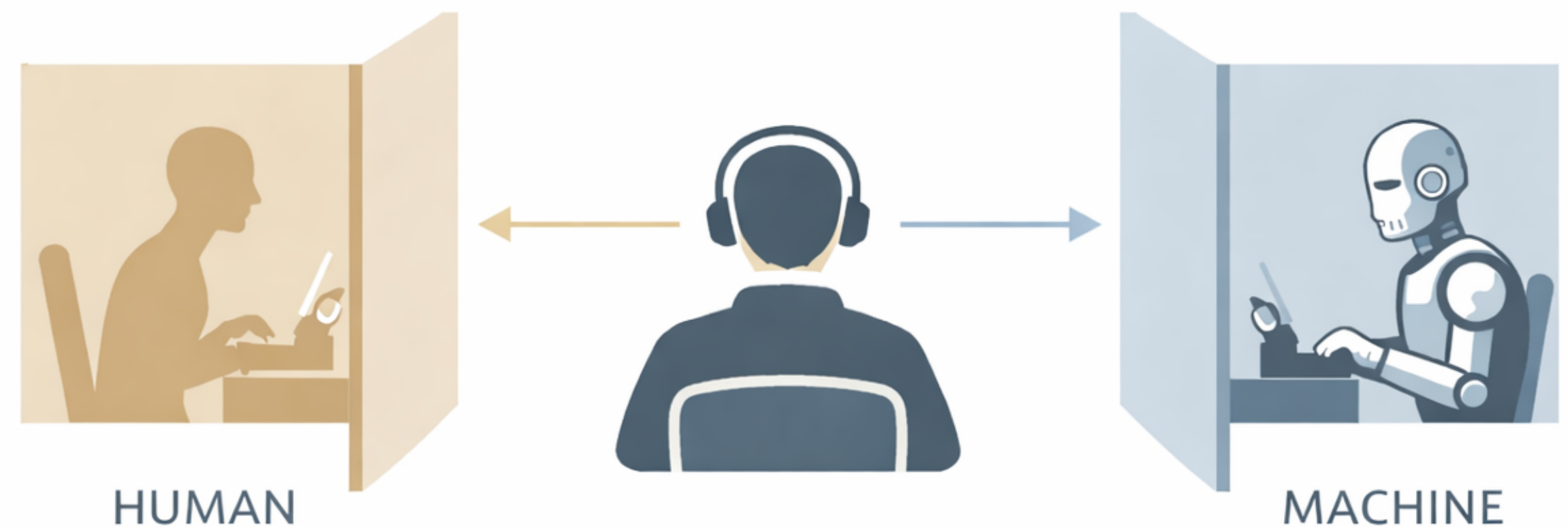
Se il pensiero umano può essere assimilato ad un processo di calcolo, allora in principio una macchina può riprodurlo.

"Computing Machinery and Intelligence", 1950.

Can machine think? → Can a machine imitate human behavior in a conversation?

Imitation Game

- Evita la definizione di “pensiero”
- Basato sul comportamento
- Misurabile e operativo



OBIEZIONI CLASSICHE E MODERNE

9

- Obiezione teologica (le macchine non hanno anima)
- Obiezione di Ada Lovelace (le macchine non hanno creatività)
- La *Chinese Room* (John Searle, 1980)
 - Contro-critica: *Intentional Stance* (Daniel Dennett, 1987)



- 1936, *Macchina Universale*: Turing rende l'intelligenza computabile.
- 1950, *Imitation Game*: Turing rende l'intelligenza osservabile.
 - Non una misura di comprensione interna,
 - Ma uno stop a riflessioni su cosa signifca "pensare".
- Prevede che entro il XX secolo, esisteranno macchine in grado di superare il Turing test.

IL CONTRIBUTO DI TURING

11

Le forme odierne di AI passano ampiamente il test di Turing.

DETROIT B E C O M E H U M A N



La nascita dell'AI

CONFERENZA DI DARTMOUTH, 1956

13

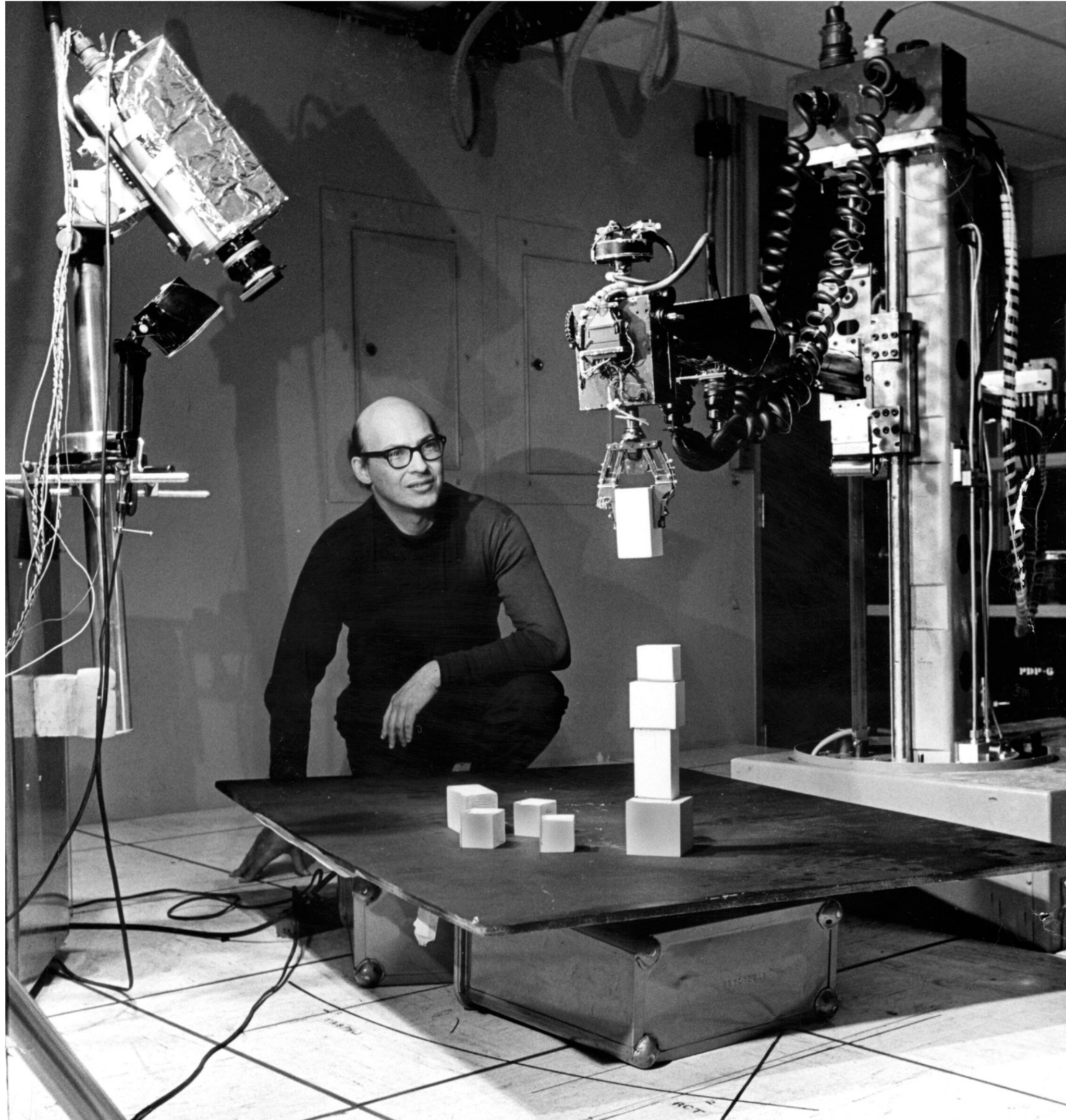




John McCarthy (1956)

*AI is the **science and engineering** of making intelligent machines.*

- AI come disciplina autonoma
- L'intelligenza si costruisce
- Legame con logica matematica



Marvin Minsky (1968)

*AI is the science of making machines do **things that would require intelligence** if done by humans*

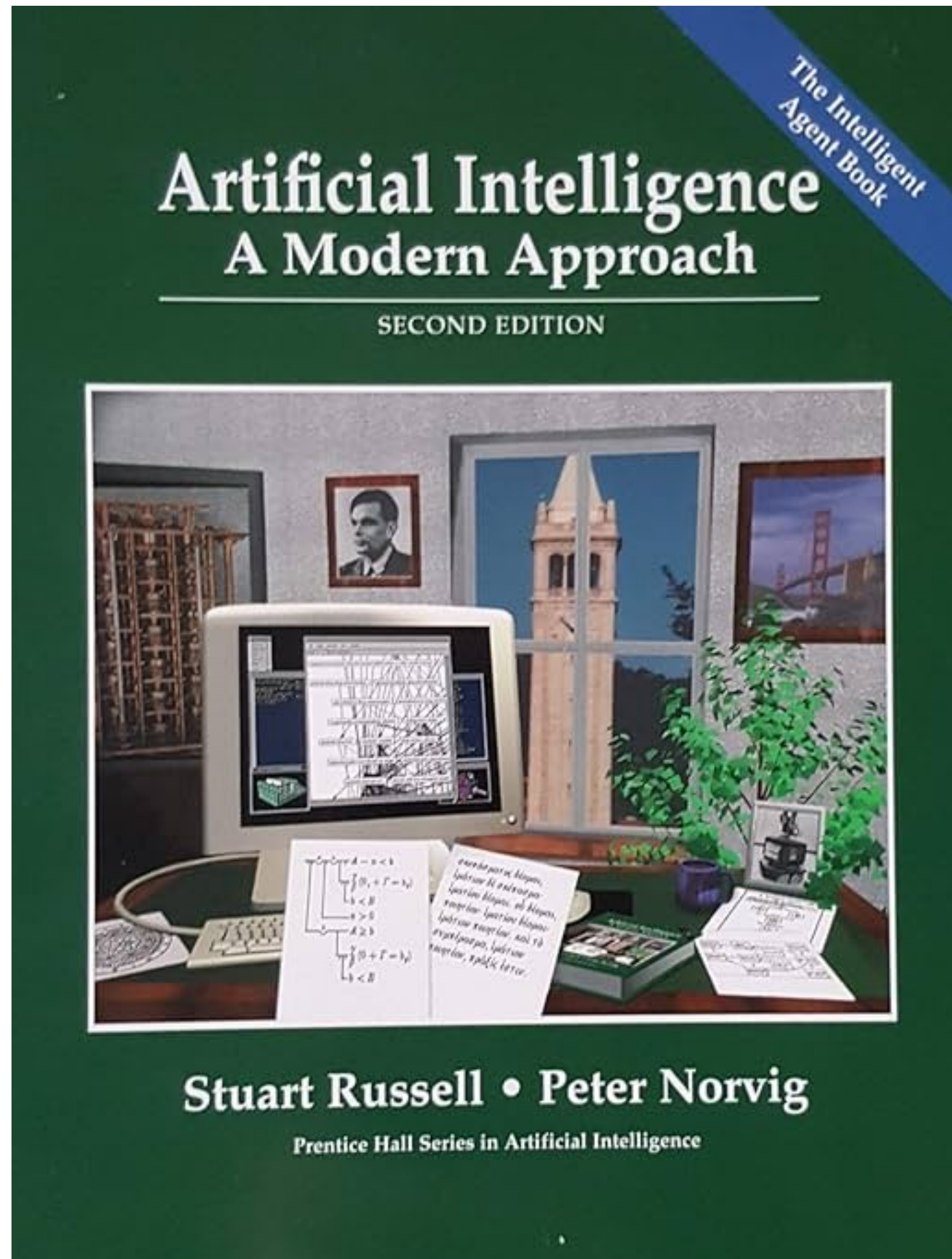
- Definizione comparativa
- Disciplina con frontiera mobile, "AI effect"
- Architetture modulari



Allen Newell & Herbert Simon ('50–'70)

*A physical **symbol system** has the necessary and sufficient means for general intelligent action.*

- Legame con problem-solving umano
- Esplorazione di uno spazio degli stati
- Logic Theorist, primo programma AI con strategie euristiche
- *General Problem Solver*, principio del means-ends analysis



Stuart Russell & Peter Norvig (1995)

*AI is the study of **rational agents** that perceive their environment, take actions that affect that environment, and act optimally (rationally) to achieve a given goal.*

- Non più imitazione dell'umano
- Percezione → decisione → azione

