



**Scuola Internazionale Superiore  
per la Ricerca Interdisciplinare  
XI Workshop**

# **Il Futuro della Ragione Umana: tra Intelligenza Artificiale e Pensiero Sensibile**

*Giovanni Amendola*

**Roma, 19 maggio 2019**



# Il percorso

- **Un quadro dell'Intelligenza Artificiale**
- **Alcune questioni che l'IA pone all'essere umano**
- **Rapporto tra IA e ragione umana**
- **Verso un pensiero sensibile**
- **Pensiero sensibile e fede cristiana**



# Intelligenza Artificiale: Dove siamo?

# Intelligenza Artificiale: Dove siamo?

## Watson a *Jeopardy!* (Febbraio 2011)



# Intelligenza Artificiale: Dove siamo?

## RESEARCH ARTICLE

### COMPUTER SCIENCE

## Heads-up limit hold'em poker is solved

Michael Bowling,<sup>1\*</sup> Neil Burch,<sup>1</sup> Michael Johanson,<sup>1</sup> Oskari Tammelin<sup>2</sup>

Poker is a family of games that exhibit imperfect information, where players do not have full knowledge of past events. Whereas many perfect-information games have been solved (e.g., Connect Four and checkers), no nontrivial imperfect-information game played

(13, 14) foundational works were developing a mathematical rationale in poker, and small synthetic poker games became commonplace in many early papers. Poker is also arguably the most popular game in the world, with more than 1 billion players worldwide (18).

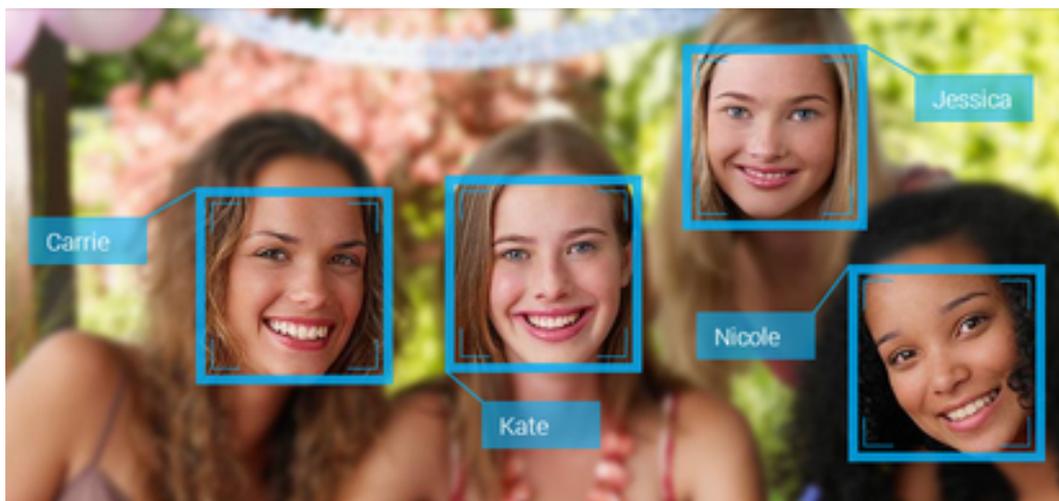
The most popular variant of poker is Texas hold'em. When it is played heads-up and with a fixed number of raises (limit), it is called heads-up limit hold'em or HULHE (19), which was popularized by a series of high-stake games featured in the book *The Professor, the*



**Cepheus  
(Gennaio 2015)**

# Intelligenza Artificiale: Dove siamo?

## DeepFace (2015)



# Intelligenza Artificiale: Dove siamo?

## Miss Debater (Febbraio 2019)



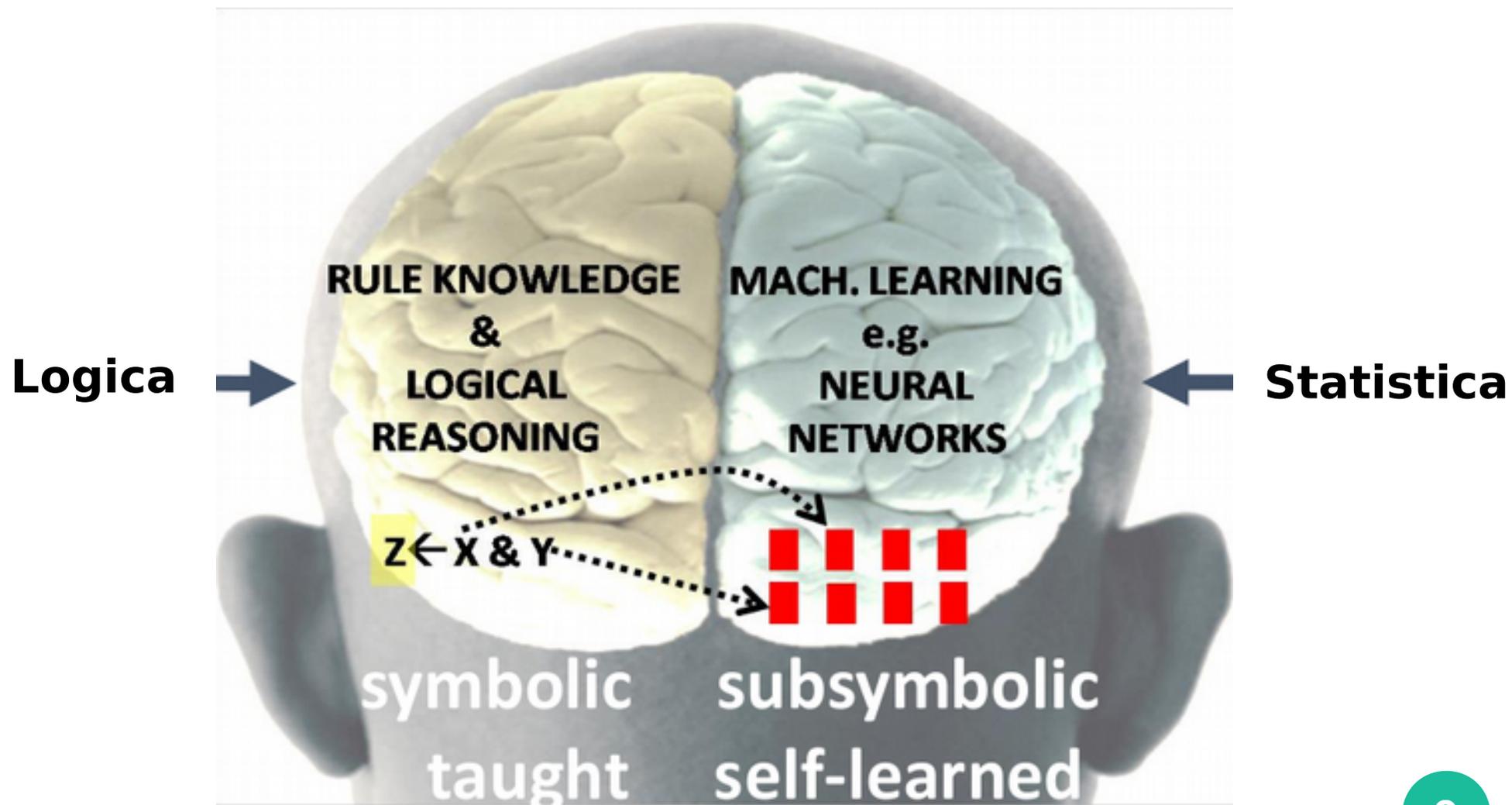
## Robocar (Luglio 2018)



# Intelligenza Artificiale: Come fa?

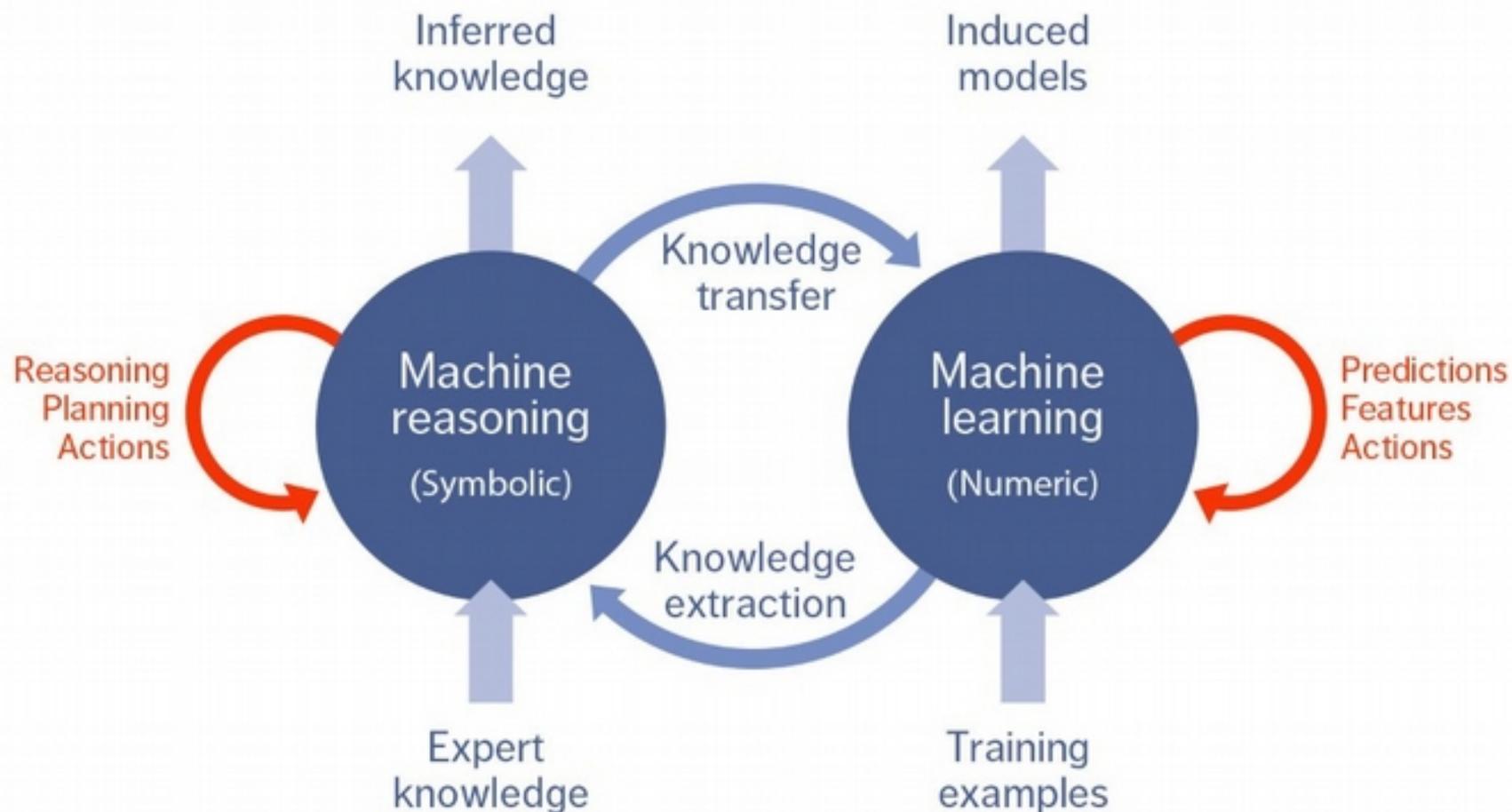
# Intelligenza Artificiale: Come fa?

## Machine Reasoning & Machine Learning



# Intelligenza Artificiale: Come fa?

## Machine Reasoning & Machine Learning



**Deduzione Logica - Induzione Statistica**

# Intelligenza Artificiale: Come fa?

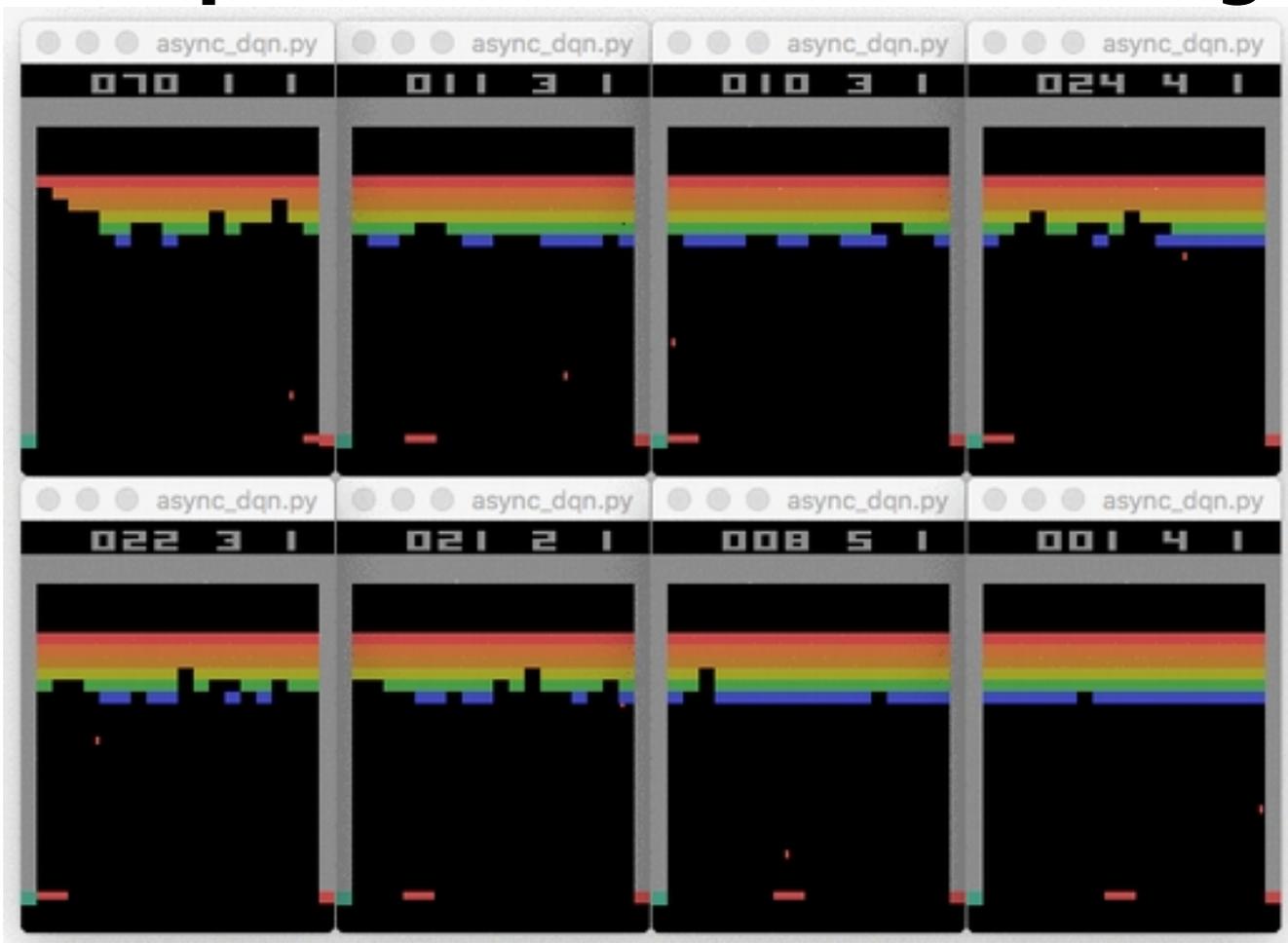
## Logical Reasoning



**Il gioco degli Scacchi (1997)**

# Intelligenza Artificiale: Come fa?

## Machine Learning (Deep Reinforcement Learning)



**Videogioco  
Atari (2015)**



# Intelligenza Artificiale: Come fa?

## Machine Learning (Deep Reinforcement Learning)

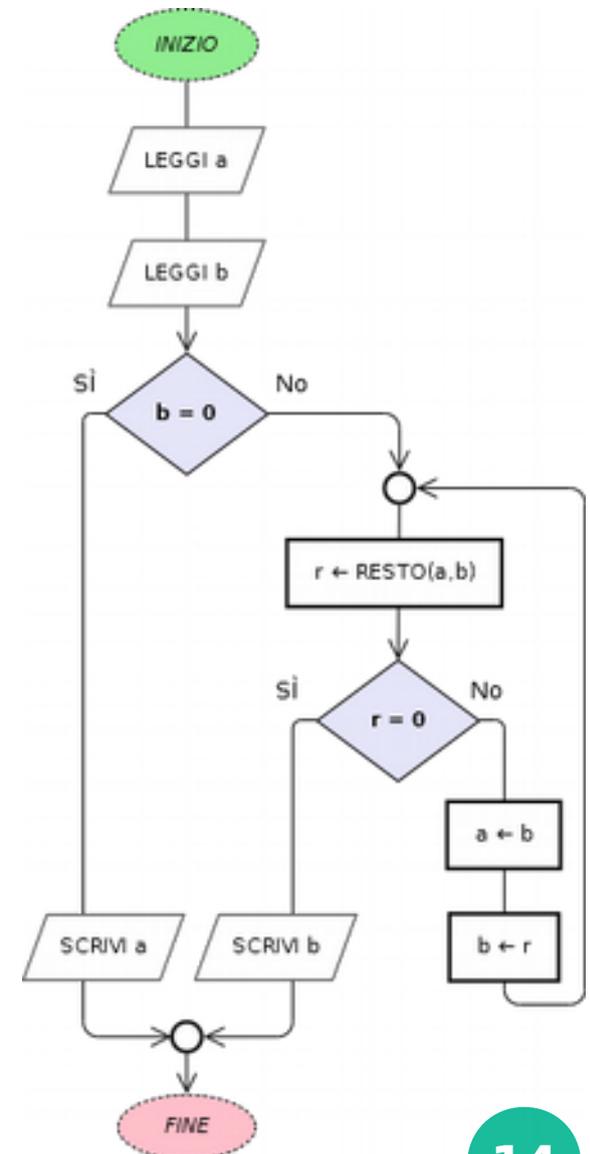


**Gioco del Go  
(2016)**

# Intelligenza Artificiale: In fondo che cosa è?

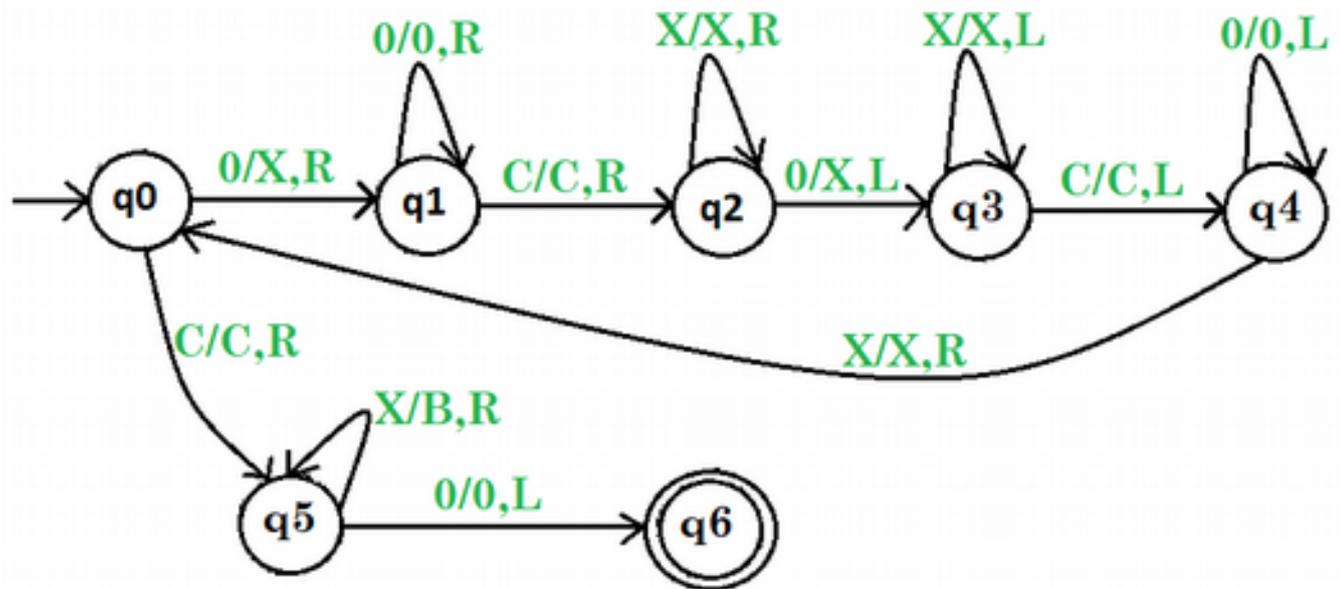
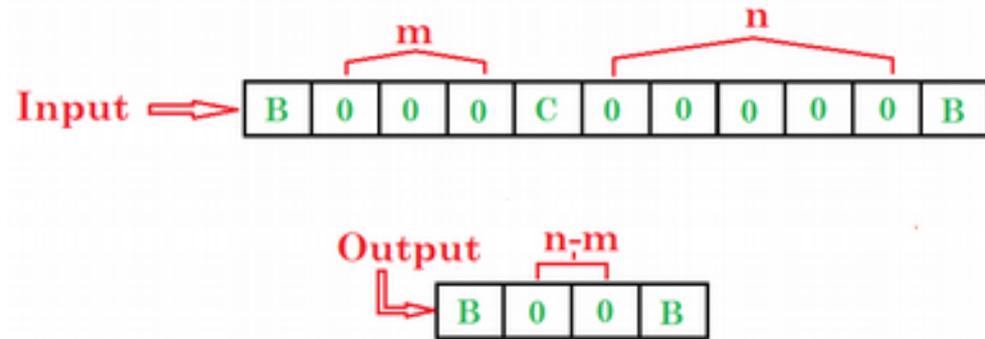
- **Tutte le tecniche avanzate  
NON SONO ALTRO CHE...  
ALGORITMI**

un insieme finito di  
istruzioni, non ambigue,  
che devono essere  
eseguite per raggiungere  
un determinato risultato o  
risolvere un problema



# Intelligenza Artificiale: In fondo che cosa è?

- La formalizzazione degli ALGORITMI:  
le MACCHINE DI TURING (1936)



# Intelligenza Artificiale: In fondo che cosa è?

- Il cui fondamento ultimo è la **LOGICA MATEMATICA**



*Alan designed the perfect computer*

Il problema della  
FERMATA è  
INDECIDIBILE!  
(Turing 1936)

## Primo Teorema di Incompletezza

«In ogni formalizzazione coerente della matematica in grado di assiomatizzare l'aritmetica è possibile costruire una proposizione che non può essere né dimostrata né confutata all'interno del sistema, tale **proposizione è detta indecidibile**»



Kurt Gödel  
(1931)

# Intelligenza Artificiale: In fondo che cosa è?

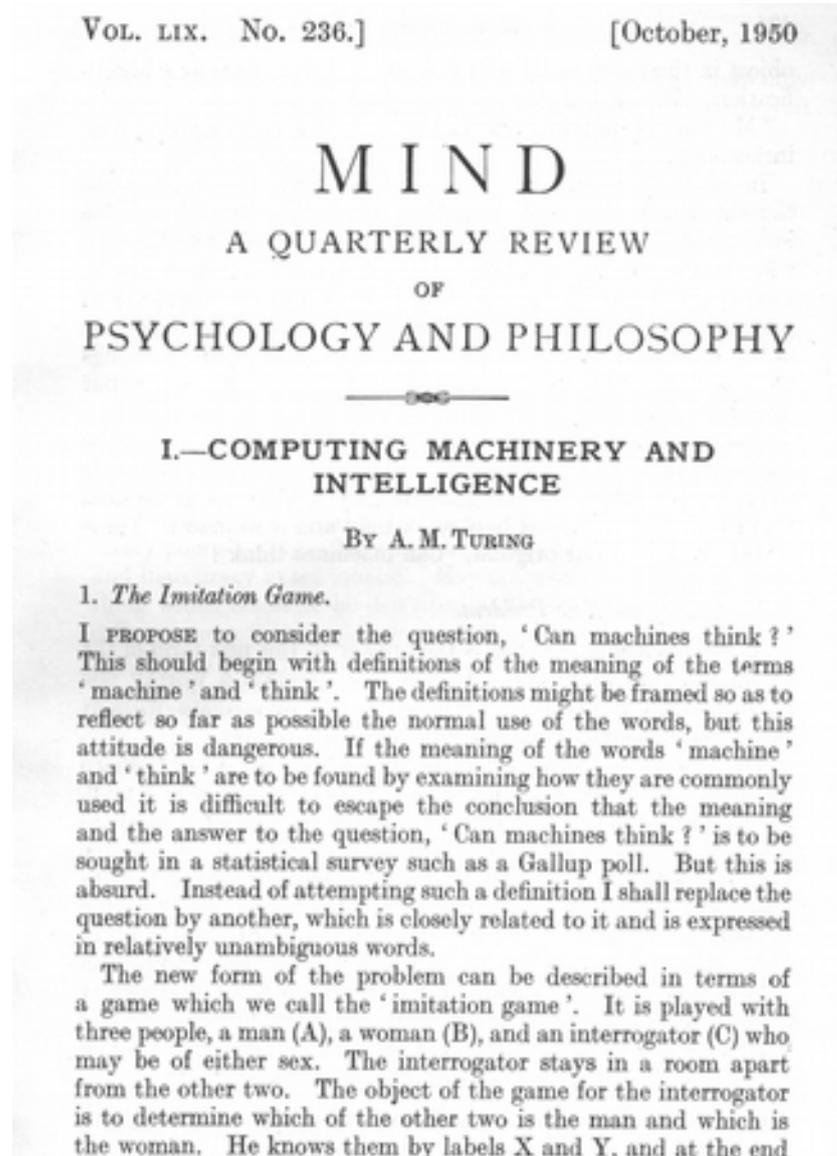
- Le tecniche avanzate di **INTELLIGENZA ARTIFICIALE NON SONO ALTRO CHE... ALGORITMI**
- **NON SONO ALTRO CHE... MACCHINE DI TURING**
- **NON SONO ALTRO CHE... LOGICA MATEMATICA**

# Intelligenza Artificiale e Ragione umana

- **È possibile una Intelligenza Artificiale che non sia fondata sulla logica?**
- **La ragione umana è solo quella logico-matematica?**

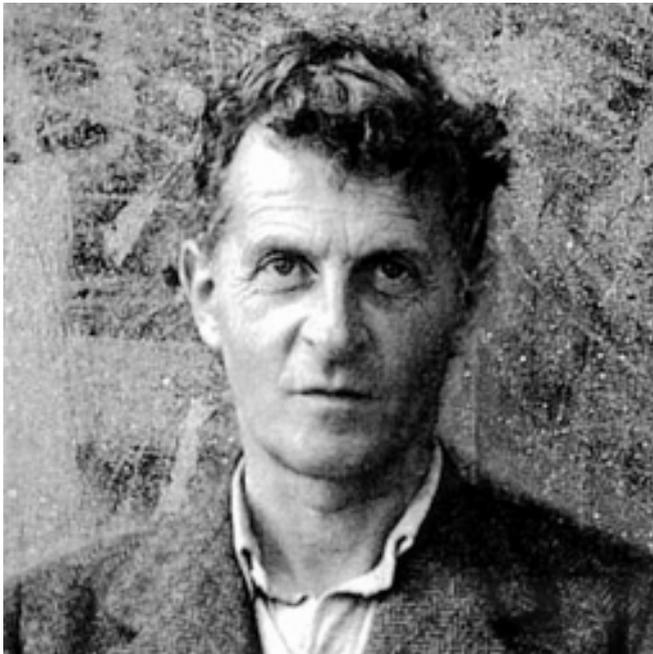
# Rapporto tra Intelligenza Artificiale ed Essere Umano

- Il gioco dell'imitazione



# Rapporto tra Intelligenza Artificiale ed Essere Umano

- Il gioco dell'imitazione/simulazione



«Posso riconoscere il sincero sguardo d'amore, distinguerlo dallo sguardo che **simula amore** [...]. Ma posso essere assolutamente incapace di descrivere la differenza»

L. WITTGENSTEIN, *Ricerche filosofiche* (1953)

# Rapporto tra Intelligenza Artificiale ed Essere Umano

- **Due considerazioni di Floridi:**

- Non c'è più bisogno di intelligenza per svolgere alcune attività umane
- Ci preoccupiamo dell'agire delle macchine perché le riteniamo stupide



**Luciano Floridi**  
Filosofo dell'Informazione  
*Università di Oxford*

- **Domanda: l'uomo è NIENTE ALTRO CHE una macchina?**

# Rapporto tra Intelligenza Artificiale ed Essere Umano

- È possibile de-finire l'essere umano?

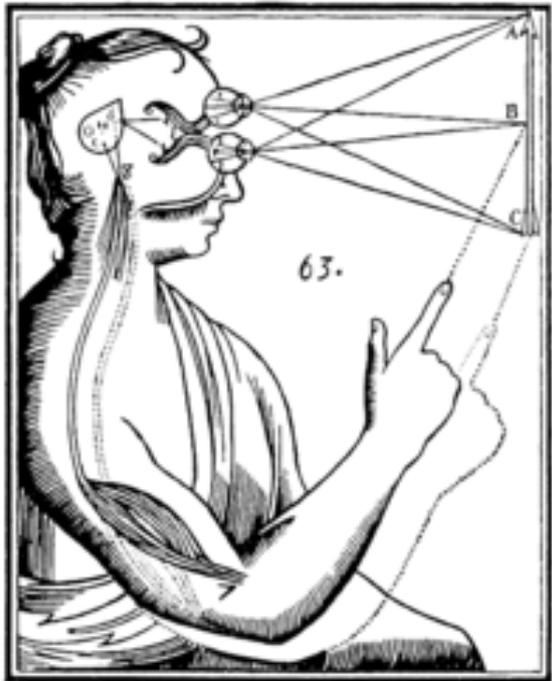
L'uomo è *niente altro*  
*che una macchina*



L'uomo è *niente altro*  
*che un animale*

# Rapporto tra Intelligenza Artificiale e Ragione umana

- **L'assolutizzazione della razionalità cartesiana delle idee chiare e distinte**

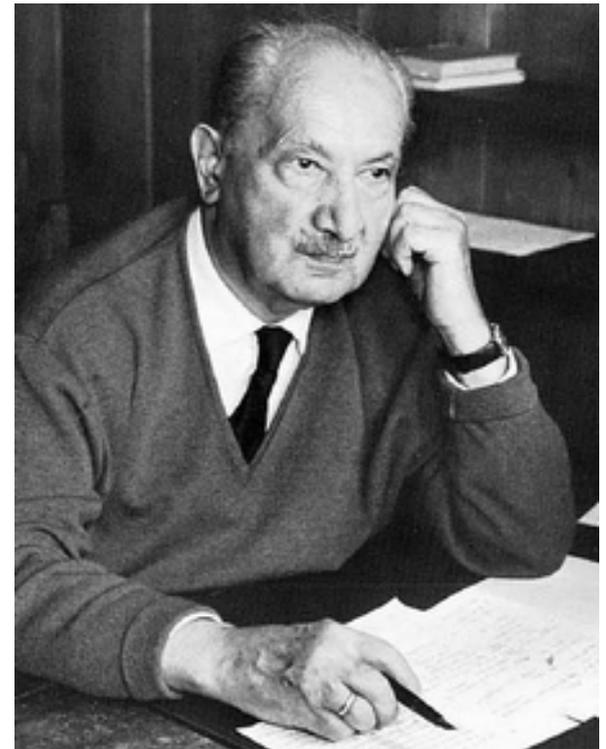


# Verso un Pensiero Sensibile

- **La critica al “pensiero calcolante”**

«**La scienza non pensa.** Quest'affermazione è scandalosa. Lasciamo all'affermazione il suo carattere scandaloso anche se aggiungiamo subito che *la scienza ha comunque, sempre e in una sua maniera peculiare, a che fare con il pensiero.* Ma questa sua maniera è autentica e carica di conseguenze solo quando *l'abisso che sta tra il pensiero e le scienze diventa visibile e se ne riconosce l'insuperabilità.* Qui non ci sono ponti, ma soltanto il salto».

M. HEIDEGGER, *Che cosa significa pensare?* 1952

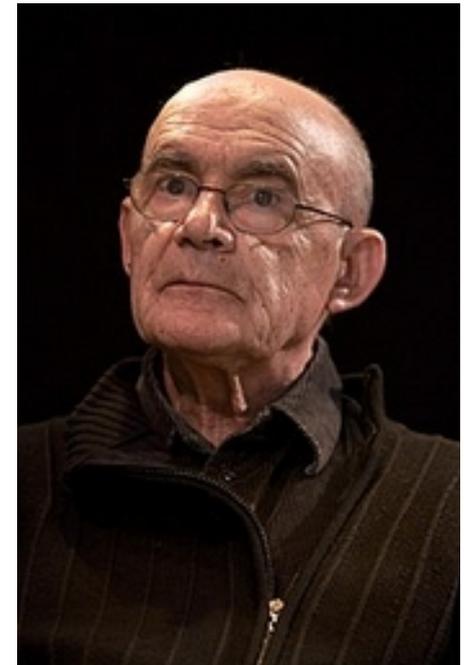


# Verso un Pensiero Sensibile

- **Pensiero adorante**

«Il filosofo è quello che non si prosterna. Eppure deve prosternarsi: in quanto filosofo deve sapere che la ragione si prosterna davanti a ciò che di essa si supera infinitamente. Deve quindi sapere che **solo la RAGIONE ADORANTE è PIENAMENTE RAZIONALE E RAGIONEVOLE**»

J. L. NANCY, *L'adorazione*, Cronopio, Napoli 2012, 123



**Jan-Luc Nancy**  
Filosofo

# Verso un Pensiero Sensibile

- **La ragionevolezza come ricerca globale di senso**

«sembra affermare che l'uomo trova e troverà sempre forza per non rassegnarsi alla mera razionalità formale, quella del calcolo, della macchina e della burocrazia, che ne schiaccerebbe tutte le speranze», mentre è in ricerca di un orizzonte globale di senso «verso ciò che **non può assolutamente essere soddisfatto** dalla razionalità di tutto ciò che la scienza e la tecnica hanno già escogitato o potranno offrire nel futuro»

F. FERRAROTTI, *Il paradosso del sacro*, 1983



**Franco Ferrarotti**  
Sociologo

# Verso un Pensiero Sensibile

- **Pensare sensibilmente**

Walter Benjamin si è rifiutato «di leggere il mondo dal di fuori, in base e in funzione di determinate categorie filosofiche, estetiche, storiche, eccetera, ma **vuole mettere il pensiero a contatto con i fatti e le cose affinché “si rivelino nel loro segreto significato”**. Si tratta di ***pensare sensibilmente***»

G. GAETA, *Religione del nostro tempo*, 1999



**Giancarlo Gaeta**  
Storico del cristianesimo

# Verso un Pensiero Sensibile

- Un “cuore pensante”

«accadono cose che un tempo la nostra ragione non avrebbe creduto possibili. Ma forse possediamo altri organi oltre alla ragione, organi che allora non conoscevamo, e che potrebbero farci capire questa realtà sconcertante. Io credo che per ogni evento l'uomo possieda un organo che gli consente di superarlo»

E. HILLESUM, *Lettere 1942-1943*



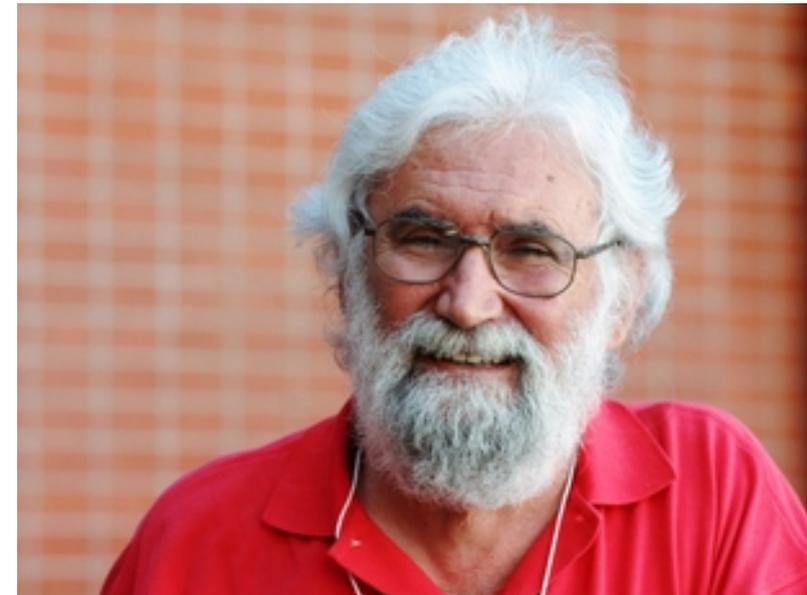
Etty Hillesum

# Verso un Pensiero Sensibile

- **Una “razionalità cordiale”**

«nossa própria proposta, fundada num outro tipo de **racionalidade, naquela cordial e sensível**. Constatamos que, de modo geral, quase todos os sistemas éticos, pelo menos no Ocidente, pagam pesado tributo ao logocentrismo e ao racionalismo moderno [...] Qual é a experiência-base da vida humana? É o sentimento, o afeto e o cuidado. Não é o logos, mas o pathos. **Sentio, ergo sum**»

L. BOFF, «A busca de um ethos planetario»,  
*Perspectiva Teologica* 40 (2008)



**Leonardo Boff**  
Teologo

# Verso un Pensiero Sensibile

## • Ratio hominis digna

«La nostra prospettiva [...] mira alla **riabilitazione dell'estetico quale forma della *ratio hominis digna***. In secondo luogo, la polarizzazione della contemporaneità sulla *sensibilità specificamente umana* è anche il segno – sia pure *sub contrario*, a motivo della sua piegatura ideologica – che **tale sensibilità è il luogo originario dello spirito**, l'orizzonte delle decisioni di senso, il *medium coniunctionis* nel quale si definisce *l'ordo amoris* che giudica ogni cosa. – **Esteticamente abita l'uomo**: nel bene e nel male. La sfera della **sensibilità per il senso** e **l'ordine delle affezioni** che la istituisce e la istruisce, comprende il nucleo e la superficie della sfera propriamente umana dell'esperienza. – Dentro questa sfera si muovono la ragione e la fede, il pensiero e la volontà, la significazione e l'affezione, il giudizio e la decisione»

P. SEQUERI, *Il sensibile e l'inatteso. Lezioni di estetica teologica*, Queriniana, Brescia 2016



**Pierangelo Sequeri**  
Teologo



# Pensiero Sensibile e Fede Cristiana

## • Sapienza e intelligenza

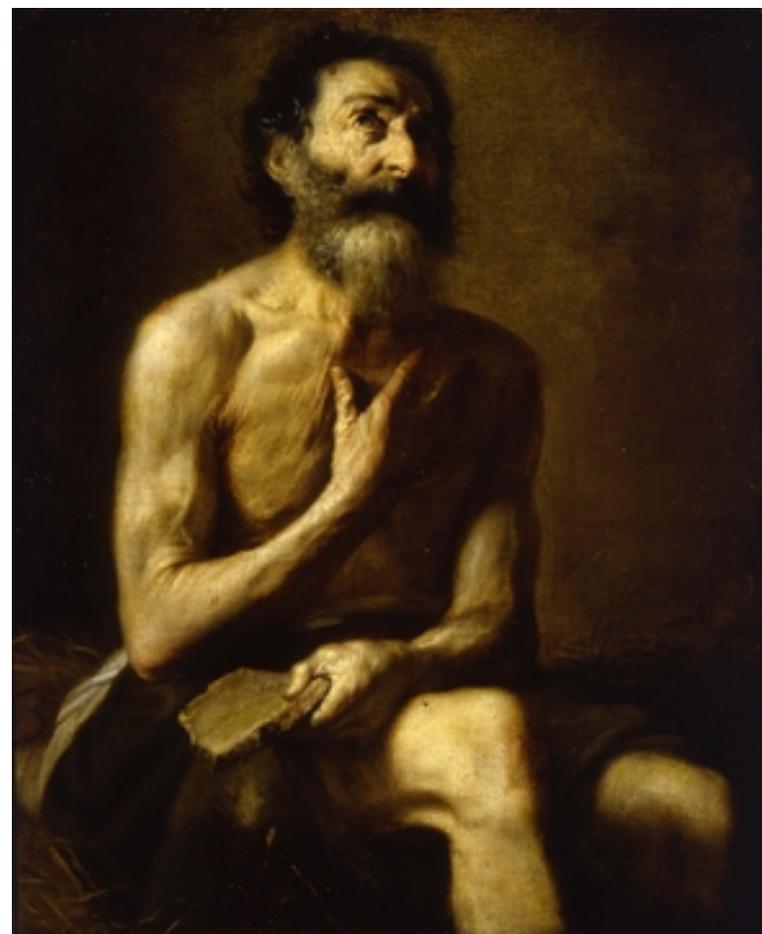
«Ma da dove viene la sapienza?

E il luogo dell'intelligenza dov'è? [...]

Dio solo ne discerne la via,  
lui solo sa dove si trovi,  
perché lui solo volge lo sguardo  
fino alle estremità della terra,  
vede tutto ciò che è sotto la volta del cielo.

Quando diede al vento un peso  
e delimitò le acque con la misura,  
quando stabilì una legge alla pioggia  
e una via al lampo tonante,  
allora la vide e la misurò,  
la fondò e la scrutò appieno,  
e disse all'uomo:

“Ecco, il timore del Signore, questo è sapienza,  
**evitare il male, questo è intelligenza**”»



Giobbe 28

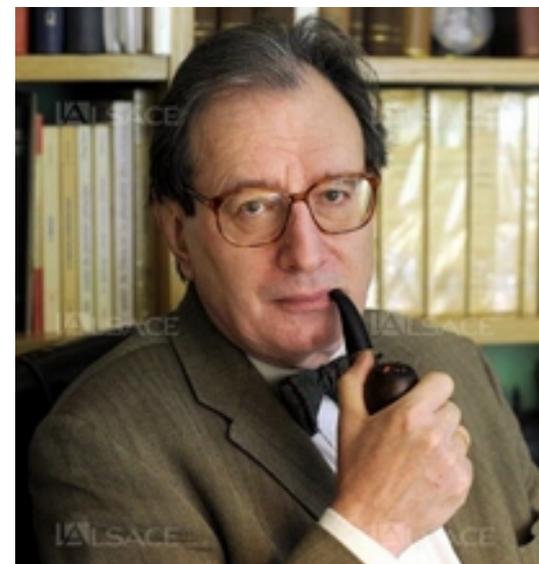
# Pensiero Sensibile e Fede Cristiana

## • Incarnazione del Logos

«Καὶ ὁ λόγος σὰρξ ἐγένετο» (Gv 1,14)

«**l'amore** rivelato dal Verbo, dunque dal *Lògos*, si **esplica** come un *lògos*, quindi **come una ragione**. E una ragione a pieno diritto, perché ci fa accedere ai fenomeni più vicini e più interiori, quelli che esperisce la carne e che satura l'intuizione»

J. L. MARION, *Credere per vedere*, 2012



# Pensiero Sensibile e Fede Cristiana

- **Ragione teologica come Ragione amante**

«**si fa teologia** non solo leggendo dentro (*intelligere da intus legere*), ma **amando dal di dentro** (*intus amat*): amando l'uomo e il suo mistero, e con ciò amandone fedelmente (verità è fedeltà) la sua provenienza e il suo fine»

G. MAZZILLO, «Teologia ed esperienza. La verità chiede di farsi storia», 2011



**Giovanni Mazziello**  
Teologo

# Pensiero Sensibile e Fede Cristiana

- **Dalla conoscenza astratta e intellettuale alla conoscenza unitivo-agapica**

**Chi non ama non ha  
conosciuto Iddio; perché  
Dio è amore.**

(1 Giovanni 4:8)

**Grazie per l'attenzione!**