



L'informatica nello studio dei fenomeni

Andrea Brucato




Il concetto di “fenomeno”

Dal greco φαίνομαι (“fainomai”): mostrarsi, apparire.

- Usato in tutti gli ambiti dello scibile umano.

Nelle scienze è utilizzato spesso come sinonimo di *evento*.



La “conta” degli eventi e l’intelligenza artificiale

Machine Learning:

- apprendimento supervisionato;
- apprendimento non supervisionato;
- apprendimento per rinforzo

Esempi

- AI negli scacchi (AlphaZero);

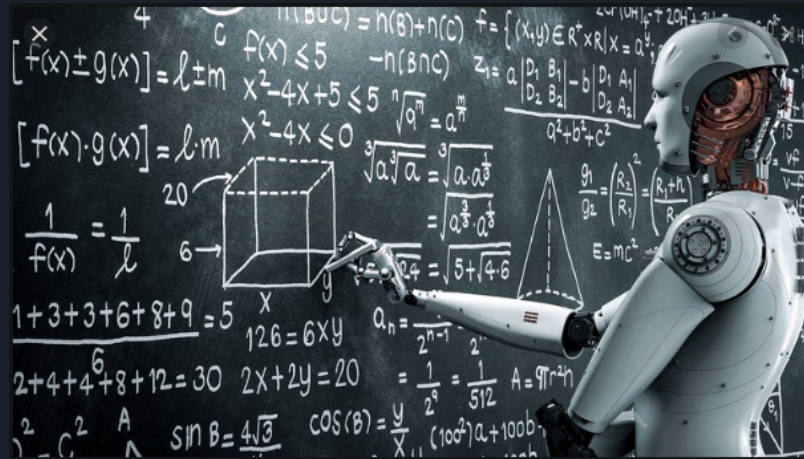
Gioco	Bianco	Risultato	Nero
Scacchi	AlphaZero	25 25 0	Stockfish
	Stockfish	0 47 3	AlphaZero
Shogi	AlphaZero	43 2 5	elmo
	elmo	3 0 47	AlphaZero
Go	AlphaZero	31 - 19	AlphaGo Zero
	AlphaGo Zero	21 - 29	AlphaZero


- Dimostrazioni matematiche tramite AI (HOList e DeepHOL);

Description	Proof success
ASM_MESON_TAC	6.1%
ASM_MESON_TAC + argument selection	9.2%
WaveNet	31.72%
Deeper WaveNet	32.65%
Wider WaveNet	27.60%
Loop	36.3%
Trained on loop output	36.8%
Loop tactic dependent	38.9%

Un futuro di pigrizia o di opportunità?

Come l'IA rivoluzionerà (e già rivoluziona) il modo di far ricerca.





Grazie per l'attenzione (e fonti).

- <https://arxiv.org/pdf/1904.03241.pdf> Articolo di HOLLIST e DeepHOLLIST
- <https://en.wikipedia.org/wiki/AlphaZero> wikipedia per AlphaZero