

Chi sono e quanti sono i fisici artificialmente intelligenti?

✍ G. Parisi 📅 28-02-2019 ↗ <http://www.primapagina.sif.it/article/907>

L'intelligenza artificiale è un argomento che ha sempre affascinato i fisici, in particolare quelli italiani, a partire dagli anni cinquanta con gli studi di Edoardo Caianello sugli automi e sulle *neural network*. Le teorie dell'intelligenza artificiale e dell'intelligenza naturale hanno molti punti in comune, specialmente oggi che le *deep neural network* sono alla base di tantissime applicazioni: la comprensione moderna delle *neural network* incomincia con i lavori degli anni ottanta del fisico John Hopfield.

L'intuizione di Hopfield è stata successivamente alla base di studi e generalizzazioni molto approfondite basate su sofisticati argomenti di meccanica statistica. Quest'interazione tra fisica teorica e intelligenza artificiale continua ai nostri giorni, come si vede dal titolo di una scuola di fisica di Cargese dell'estate scorsa, "Statistical Physics and Machine Learning Back Together", dove ha anche parlato Yann LeCun, *Chief Artificial Intelligence Scientist at Facebook AI Research*.

Lo sviluppo di hardware specializzato nelle operazioni di apprendimento e di classificazione è stato portato avanti dai fisici: basti pensare al primo computer analogico che implementava le reti di Hopfield, compresa la fase di apprendimento, costruito a Roma sotto la guida del compianto Daniel Amit e la miriade di *trigger* di vario livello usati negli esperimenti di fisica delle alte energie.

Non ho parlato di tantissime altre attività che coinvolgono i fisici, non solo per motivi di spazio, ma anche perché la comunità dei fisici che si occupano di intelligenza artificiale è divisa in tante sottocomunità che non si parlano e spesso non si conoscono tra di loro.

Anche al livello politico ci si rende conto che la ricerca nel campo dell'intelligenza artificiale ha un ruolo cruciale per l'Europa e si stanno discutendo possibili iniziative europee. Allo scopo di permettere ai fisici italiani di dare il loro importante contributo a questi sviluppi sarebbe fondamentale sapere quali siano i fisici, le loro competenze e i loro interessi di ricerca legati al tema dell'intelligenza artificiale. Il censimento iniziato dal MIUR (una raccolta informale di competenze e interessi è già stata avviata attraverso il form disponibile a questo link) ha esattamente la finalità di fare una prima ricognizione delle attività dei fisici in questo campo, in maniera che le loro capacità progettuali non rimangano inutilizzate.