

Polo Sardegna dell'Accademia Nazionale dei Lincei



I ROBOT SOGNANO PECORE ELETTRONICHE?

26 Gennaio 2017, ore 16.00 – 19.00
Aula Magna Facoltà Ingegneria
Architettura, Università di Cagliari

Le macchine calcolatrici possono pensare?

Sottotitolo: Miti, realtà, opportunità e rischi di un mondo dominato dagli algoritmi matematici

Fabio Roli

A più di cent'anni dalla nascita del geniale matematico Alan Turing, uno dei padri storici delle moderne macchine calcolatrici, fra i suoi tanti contributi alla moderna informatica uno dei più celebri resta il così detto "Test di Turing", ideato proprio per dare una risposta al quesito che da il titolo a questa relazione. Molti anni sono passati dalla prima formulazione del test di Turing, e oggi abbiamo calcolatori che sono stati in grado di superare alcune versioni del celebre test. La grande disponibilità di dati prodotti dalle persone e dalle macchine calcolatrici (i così detti "big data"), unita alla crescente potenza dei calcolatori elettronici e degli algoritmi matematici, ha reso possibili applicazioni inimmaginabili nel secolo scorso, e che stavano ancora sulla carta delle riviste specializzate fino a dieci anni fa. Oggi assistiamo alla nascita di autoveicoli a guida automatica (le Google car), traduttori istantanei da una lingua ad un'altra, algoritmi matematici che scrivono articoli di giornale per il grande pubblico che non sono distinguibili da quelli scritti da un giornalista "umano". Come per tutte le grandi rivoluzioni tecnologiche, la fiducia nei benefici del progresso si mescola alla paura per un mondo dove le macchine potrebbero sostituire l'uomo in varie mansioni (la così detta "computerisation" del futuro mercato del lavoro) e prendere decisioni che un tempo erano appannaggio delle persone.

Questa relazione vuole, con un linguaggio non specialistico:

- raccontare i momenti salienti della storia, e del sogno, dell'intelligenza artificiale, evidenziandone anche gli aspetti filosofici e il ruolo fondamentale della matematica;
- discutere i miti, le paure infondate e quelle reali, le opportunità e i rischi di un mondo dominato da algoritmi matematici che prendono decisioni su molteplici aspetti della nostra vita;
- discutere l'importanza di superare il problema della separazione delle due culture, umanistica e scientifica, per la formazione di nuove generazioni in grado di affrontare le sfide di un mondo in cui le macchine calcolatrici faranno cose che noi umani, oggi, non possiamo neppure immaginare.

A valle della relazione sarà svolta una sessione di laboratorio in cui saranno mostrate alcune semplici applicazioni informatiche che consentono un facile uso delle tecnologie dell'intelligenza artificiale per scopi didattici e per la risoluzione di semplici problemi d'interesse generale, quali la classificazione di dati e il riconoscimento d'immagini. Saranno illustrate applicazioni informatiche di uso pubblico, applicazioni commerciali e applicazioni sviluppate presso il Laboratorio PRA dell'Università di Cagliari (<https://pralab.diee.unica.it>).