

INTELLIGENZA ARTIFICIALE CON RIGORE

LA CONOSCENZA È LA CURA MIGLIORE CONTRO LA PAURA DELL'IGNOTO

Dovremo esercitare il nostro spirito critico, la scuola è esattamente il posto dove si esercita questo muscolo. Dove si impara a vincere le nostre debolezze, come credere alle cose che ci danno ragione, a quelle più facili: talvolta la realtà è complessa, e diversa da quella che vorremmo, la scuola ci dona questa disciplina, che è essenziale per la libertà.

Renza Bertuzzi



Professore, proviamo a ripercorrere la "cassetta degli attrezzi" per capire l'AI cominciando da una affermazione nel finale del suo libro "come siamo riusciti, in una singola generazione, a dipendere da una tecnologia nuova che stiamo ancora imparando a controllare?"

È successo tutto molto rapidamente, ci siamo distratti un attimo, e adesso viviamo in un mondo in cui le macchine sono incaricate di prendere decisioni importanti. Non sappiamo ancora tutti i dettagli di quello che possono fare e di cosa può andare storto, anche se ci stiamo lavorando su.

Se potessi tornare alle scuole medie, e spiegare ai miei insegnanti dell'epoca come abbiamo creato delle macchine intelligenti, dovrei raccontare loro una storia quasi incredibile: come sono nati i personal computer, e poi l'internet, e poi wikipedia, e poi algoritmi che possono leggere wikipedia e imparare, e poi come tutti abbiamo avuto modo di pubblicare i nostri pensieri senza mediatori, e infine come degli algoritmi di machine learning sono stati in grado di imparare da tutto questo materiale. Chi ci crederebbe? Tutto è avvenuto in meno di trent'anni.

Miliardi di persone dipendono dal web che ha bisogno dell'AI per funzionare: una situazione che mette paura. Siamo dunque sottomessi, di fatto, all'AI?

Avere bisogno di qualcosa non deve essere necessariamente allarmante: abbiamo anche bisogno dell'energia elettrica e dell'acqua, e del servizio postale, ma non ci allarmiamo. Dipenderà tutto da quante e quali decisioni

delegeremo alle macchine intelligenti, da quali controlli vorremo imporre su quelle decisioni, da quali leggi faremo. Alla fine saremo noi a decidere. Spero che nei settori importanti, e uno di questi è la scuola, avremo il buon senso di tenere tutti i ruoli importanti per le persone, dando alle macchine solo i compiti ripetitivi. Ce ne sono tanti, anche a scuola. Ricordiamoci di non trasmettere le nostre ansie, anche se comprensibili, agli studenti, ma di parlare dei rischi assieme al modo in cui possiamo mitigarli.



O è possibile convivere, senza perdere i connotati della libertà e della decisionalità?

Certo che possiamo convivere, ma dobbiamo conoscerle, studiarle, per poterle insegnare e spiegare. E dobbiamo ricordare che loro lavorano per noi, e non viceversa. La conoscenza è la cura migliore contro la paura dell'ignoto, e qui la scuola può fare molto.

A questo punto, si può tornare indietro dall'AI? Se no cosa può fare l'uomo per non esserne solo un passivo e inconsapevole fruitore?

Non credo che si possa realisticamente tornare indietro, e quindi dobbiamo avere il coraggio di andare avanti, con cautela, imparando quando possiamo fidarci di un meccanismo, e quando

invece è bene prenderci le nostre responsabilità direttamente.

Dobbiamo capire che le macchine intelligenti comprendono alcuni aspetti del mondo, ma non in modo umano, e che sarà difficile comunicare con loro. Vigileremo.

Infine, parliamo di scuola e di AI: è possibile introdurla mantenendo la funzione primaria dell'istruzione secondo la nostra Costituzione: educare i giovani al pensiero critico?

Al tempi dei nostri nonni gli insegnanti sapevano benissimo che cosa trasmettere ai ragazzi, perché sapevano che tipo di mondo avrebbero incontrato, e quindi quali conoscenze sarebbero state necessarie. Oggi è difficile prevedere come sarà il mondo in dieci anni, e gli insegnanti non sanno bene come preparare i ragazzi. Direi che possiamo immaginare un mondo in cui dei meccanismi producono risposte, documenti, opinioni, e queste costeranno poco. Probabilmente un'abilità utile sarà quella di decidere rapidamente quale di queste informazioni è necessaria, attendibile, usabile. Dovremo esercitare il nostro spirito critico, la scuola è esattamente il posto dove si esercita questo muscolo, e si impara a vincere le nostre debolezze, dove credere alle cose che ci danno ragione, o quelle più facili: talvolta la realtà è complessa, diversa da quella che vorremmo, e la scuola ci dona questa disciplina, che è essenziale per la libertà. Quindi usiamo le macchine, anche a scuola, ma sempre insegnando a controllare e giudicare. Mi immagino una classe futura con degli esercizi, perfino dei compiti in classe, in cui gli studenti ricevono degli articoli scritti da una macchina su argomenti che conoscono bene, di pri-

ma mano come la loro città e devono controllare fonti, motivazioni, comprensione. Sarebbe bello chiedere ai ragazzi di dare un voto ai temi della macchina.



NELLO CRISTIANINI

È professore di Intelligenza artificiale presso l'Università di Bath. I suoi contributi di ricerca spaziano in vari ambiti, quali apprendimento automatico, intelligenza artificiale e bioinformatica.

Il suo lavoro di ricerca è concentrato nell'analisi statistica degli algoritmi di apprendimento ed all'applicazione della stessa alle macchine a vettori di supporto, metodi kernel e altri algoritmi. Cristianini è coautore di due libri molto conosciuti nel campo dell'apprendimento automatico, *An Introduction to Support Vector Machines* e *Kernel Methods for Pattern Analysis* e di un libro di bioinformatica "Introduction to Computational Genomics".

Nel Giugno 2014 Nello Cristianini è stato incluso in una lista, compilata da Thomson Reuters, degli "scienziati più influenti del decennio".

La sua ricerca si è anche concentrata sull'evoluzione di famiglie di geni nei mammiferi, l'individuazione automatica di episodi di non imparzialità dell'informazione data dai media e nello sviluppo di una struttura unificata per gli algoritmi di analisi dei pattern.

Cristianini sta lavorando sui problemi culturali ed etici che possono emergere dall'applicazione di tecnologie intelligenti, e su questo tema ha tenuto la *STOA lecture* del 2017 al Parlamento europeo. Il suo libro *La scorciatoia* (recensito nel numero di novembre di questo giornale) è dedicato alle fondazioni tecniche e filosofiche dell'Intelligenza Artificiale, e ai suoi potenziali rischi per la società e per gli individui.

Ha partecipato come relatore al Convegno della Gilda degli insegnanti, il 5 ottobre 2023

Tecnologia e intelligenza artificiale a scuola. I pro e i contro.