

L'AI NON È ARTIFICIALE E NON È INTELLIGENZA

La capacità di porre a frutto le nozioni acquisite e di fare collegamenti, spaziando da un campo all'altro, è una qualità tipicamente umana che, a oggi, non esiste in nessuna macchina in nessun angolo del mondo. Benché fosse già nelle intenzioni di Alan Turing, primo a parlare di «macchine pensanti» negli anni Cinquanta del secolo scorso

di AMEDEO SANTOSUOSSO*

Non vi è niente di artificiale, nel senso di non umano, nell'AI, così come non vi è niente di artificiale nell'energia elettrica, nel motore a vapore, nella stampa a caratteri mobili ecc., nel senso che nessuno direbbe mai «stampa artificiale», «elettricità artificiale» o simili. Quello che viene chiamato la non è altro che lo sviluppo ampio, potente, talora sofisticato di capacità computazionali settoriali. Niente che abbia a che fare con le entità alle quali normalmente connettiamo l'attributo di intelligenza nella nostra vita di tutti i giorni, sin da prima dell'AI.

La capacità di porre a frutto le nozioni acquisite e di fare collegamenti, spaziando da un campo all'altro, talora in modo inatteso è una qualità tipicamente umana, che gli esperti di AI chiamano *general purpose intelligence* e che, a oggi, non esiste in nessuna macchina in nessun angolo del mondo, benché fosse già nelle intenzioni di chi mosse i primi passi nell'intelligenza artificiale negli anni Cinquanta del secolo scorso.

Nel 1936, all'Università di Cambridge (GB), Alan Turing descrive una macchina digitale astratta, composta di una memoria senza limiti e di uno scanner che si muove avanti e indietro nella memoria, simbolo per simbolo, leggendo ciò che trova e scrivendo altri simboli.

Le azioni dello scanner sono dettate da un programma d'istruzioni contenuto nella memoria sotto forma di simboli. Questo è il concetto di programma memorizzato di Turing, nel quale è implicita la possibilità che la macchina funzioni e modifichi il proprio programma.

A Londra nel 1947, nel corso di una conferenza pubblica, Alan Turing menziona per la prima volta l'intelligenza del computer: «Quello che vogliamo è una macchina che possa imparare dall'esperienza [e che] modifichi le proprie istruzioni». Turing era a un passo dall'idea di intelligenza artificiale e descriveva se stesso come dedicato a costruire un cervello e «più interessato alla possibilità di produrre modelli di comportamento del cervello, che alle applicazioni pratiche della computazione».

Il seminario di due mesi svoltosi nell'estate del 1956 al Dartmouth College di Hanover, nel New Hampshire, su inizia-

tiva di John McCarthy con Marvin Minsky, Claude Shannon e Nathaniel Rochester, segna l'atto di nascita del termine «intelligenza artificiale»: «Lo studio procederà sulla base della congettura che ogni aspetto dell'apprendimento, o qualsiasi altra caratteristica dell'intelligenza, possa in linea di principio essere descritto con precisione tale che sia possibile costruire una macchina per simularlo. Si tenterà di scoprire come costruire macchine in grado di utilizzare il linguaggio, formare astrazioni e concetti, risolvere tipi di problemi che oggi sono di esclusiva competenza degli uomini, migliorare se stesse. Riteniamo che sia possibile ottenere un significativo progresso in uno o più di questi problemi dedicando un'intera estate al lavoro collettivo di un gruppo di scienziati selezionati».

Oggi, per certi versi, siamo ancora a quel

sviluppo attuale dell'intelligenza artificiale, alla necessità di collaborare con scienziati appartenenti a diverse discipline... è come se da tutto ciò scaturisse anche la necessità di una visione sull'uomo!

È come se per la prima volta si fosse usciti dalla fase iniziale della computazione digitale, cominciata con Turing e poi definita nel 1956, e si cominciasse solo ora a fare sul serio.

Il diritto è parte di questo ambiente, sia come regolatore delle applicazioni di AI, sia come ambito influenzato dalle tecnologie e come oggetto di analisi (legal analytics). Il diritto del futuro è già nato. Bisogna avere occhi per vederne il profilo, pur frammentato, che comincia a essere riconoscibile. Quello che conta è la mappa nella quale collocare ciò che accade, i fatti, i progetti, le visioni. L'intelligenza artificiale è protagonista di questa mappatura. Il risultato può essere una concezione del diritto che sia relativista, pluralista e policentrica (non obbiettivistica, non monista e non gerarchica) dei fenomeni giuridici.

Quello che ho chiamato «Teoria molecolare del diritto» (MolTh) non ha i caratteri di un insieme coerente di proposizioni verificabili circa un fenomeno, ma vuole fornire elementi per una prima definizione di un campo di ricerca complesso e per il quale le forze e le competenze non saranno mai abbastanza. Il lavoro da

fare è tanto e riguarda non solo la dimensione giuridica, ma anche quella civile, senza la quale non vi è tecnicismo che valga.

* Insegna Diritto, scienza e nuove tecnologie presso il Dipartimento di Giurisprudenza dell'Università di Pavia e ICT e diritto presso l'Istituto Universitario di Studi Superiori di Pavia (IUSS). Fino al 2019 è stato presidente della Prima Sezione della Corte d'appello di Milano e responsabile per l'innovazione tecnologica. È direttore scientifico del Centro di ricerca European Center for Law, Science and new Technologies (Ecl - Unip) e promotore del corso intensivo annuale Technological Innovation and Law. È membro della Commissione mondiale dell'Unesco sull'etica della conoscenza scientifica e della tecnologia (Comest), per la quale si sta occupando di intelligenza artificiale.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Dartmouth College di Hanover (1956): si studia la macchina che simula il cervello

Occorre riflettere sulle opportunità che l'AI può dare alla pratica del diritto

Chiedo al pilota

COME SI TORNA AI COMANDI DELL'AEREO?



di LEONARD BERBERI

La ripartenza dei voli dopo tre mesi di ibernazione è facile a dirsi, logisticamente complicato a farsi. Non ci sono soltanto migliaia di aerei da (ri)mettere in forma, ma anche decine di migliaia di piloti da (ri)formare.

In una situazione normale un comandante o un primo ufficiale di una compagnia aerea che vola regolarmente si sottopone a un addestramento ogni sei mesi, così da restare anche al passo coi tempi per quanto riguarda le procedure e conoscere eventuali novità alla regolamentazione.

Ma questi non sono tempi normali e la maggior parte dei piloti è rimasta fuori dalla cabina e non ha potuto rispettare una delle regole più ferree del settore, quella degli almeno tre atterraggi in 90 giorni. E così ai vettori tocca addestrarli di nuovo. «Si tratta di una procedura suddivisa in due fasi», spiega Peter-Jan De Jaeger, comandante degli Airbus A320 di Brussels Airlines, aviolinea che per diverse settimane non ha operato alcun volo. «Nella prima i piloti vengono sottoposti a un esame di teoria con 45 domande alle quali rispondere sul tablet per testare la conoscenza delle procedure di volo e dei manuali». Nella fase successiva «ci sono le sessioni al simulatore di volo dove si testano diverse situazioni che servono non soltanto a rinfrescarsi le procedure e a vedere la reattività, ma anche a ripassare le procedure in cabina». E insomma anche un test cognitivo.

In Air France i piloti stanno usando i 16 simulatori e vengono seguiti da 470 istruttori di volo. Il vettore fa sapere di aver aggiunto oltre 2,5-3,5 ore di simulatore, oltre alle quattro sessioni previste nell'arco di un anno, e portato a cinque i decolli/atterraggi minimi ogni 90 giorni. «Al simulatore i nostri piloti vengono messi alla prova nelle situazioni normali, ma anche in quelle critiche, facendo loro affrontare momenti che magari non hanno mai visto nella loro carriera», sottolinea Jean Fernandes, comandante degli Airbus A330 e vice presidente esecutivo per le operazioni di volo di Air France. Anche i piloti di Alitalia hanno passato alcune ore al simulatore. La compagnia tricolore ha sempre volato — anche se con una programmazione ridotta — durante il lockdown, cercando di tenere in servizio ogni tipo di aereo, da quelli per i voli nazionali ed europei ai bolidi per i collegamenti intercontinentali.

@leonard_berberi
© RIPRODUZIONE RISERVATA