

IN ITALIA È GIÀ REALTÀ UN NETWORK DI UNIVERSITÀ E LABORATORI, IMPEGNATI NEI SETTORI CHE CAMBIERANNO LE NOSTRE VITE

Quelle mille rivoluzioni alle porte

Dalle visite mediche fino al tempo libero i progetti dei cervelloni che sperimentano l'IA

GABRIELE BECCARIA
INVIATO A ROMA

C è chi è convinto che l'Intelligenza Artificiale diventerà il migliore partner possibile degli umani, nel lavoro, nel tempo libero e anche nella malattia. È un matrimonio inevitabile, che dall'Europa agli Usa e alla Cina si sta organizzando con

frenesia: cambia un po' il galateo, ma le regole sono comunque le stesse.

Alla base - spiega Rita Cucchiara dell'Università di Modena e Reggio Emilia e direttore dell'Aiis Lab - «c'è un'attività energetica. Ricerca e industria si contaminano a vicenda». La prova è il variopinto insieme di ricercatori italiani - più numerosi di quanto si creda - al lavoro in

tanti settori, dai più trendy (la medicina) ai tagliati sul Made in Italy (i beni culturali). Al convegno di Roma - sottolinea Daniele Nardi dell'Università La Sapienza - si sono esibiti in 417 workshops con presentazioni flash e hanno incontrato start-up e aziende e rappresentanti del governo: i progetti si estendono a smart cities e trasporti, cybersicurezza, finanza e commercio, media ed

entertainment, industria, spazio, cibo e anche pubblica amministrazione. Si tratta, spesso, di iniziative già in via di realizzazione, ideate grazie alla collaborazione con società private o alimentate dall'Ue.

Il prossimo passo è capire come dare forza all'IA italiana, una galassia di cui nessuno conosce i veri confini. «Presto - ha annunciato Cucchiara - presenteremo il primo Libro Bianco sul tema». —

© BY NC ND ALCUNI DIRITTI RISERVATI

20

È la cifra in miliardi di euro che l'Unione Europea vuole investire entro il 2020 nell'Intelligenza Artificiale per affrontare la competizione globale con Usa e Cina

232

È la cifra in miliardi di dollari di investimenti in IA e robotica previsti nel mondo entro il 2025: la stima proviene dalla ricerca realizzata dalla società Kpmg

MEDICINA

Immaginate il vostro medico in un anonimo studio: sembra tutto come 10 o 100 anni fa. La differenza la fa (la farà) un cubo, più o meno ingombrante, nel ruolo di assistente-factorum. Legge le diagnosi, incrocia un numero abnorme di dati, elabora terapie possibili, valuta secondo l'esigenza individuale. Questa IA dà suggerimenti generali ed elabora risposte specifiche. Al punto - osserva Giorgio Metta dell'Istituto Italiano di Tecnologia e «chairperson» del workshop dedicato alla medicina - che il dottore umano, sopraffatto da un eccesso di informazioni, potrebbe trovarsi in difficoltà con i verdetti del dottore sintetico. E allo stesso tempo - osserva

Robert Alexander di Ibm Italia - la privacy di ogni paziente rischia di annullarsi nelle labirintiche connessioni delle banche dati. Intanto, però, molte prospettive appaiono esaltanti. L'IA si addestra al monitoraggio delle immagini e dei referti, si allena con le diagnosi di malattie dermatologiche e neurodegenerative e si spinge a simulare i meccanismi di funzionamento cerebrale. I chatbot aiutano nella riabilitazione, il «deep learning» velocizza la ricerca di farmaci di ultima generazione e i mini-sensori indossabili monitorano gli individui 24 ore al giorno. In sala operatoria, poi, la chirurgia arriva a livelli di precisione a cui non può aspirare alcun intervento umano. —

BENI CULTURALI

C è un termine che va per la maggiore: «Digital humanities». È l'universo umanistico che rinasce da se stesso e promette prospettive inedite di interpretazione della storia o dell'arte. E anche i modi con cui l'arte stessa può essere vissuta: in mostre, musei, parchi archeologici. Robottini-guida o app per la realtà aumentata - dice Alberto Del Bimbo dell'Università di Firenze - personalizzano le visite e le trasformano in indimenticabili esperienze. E sensori e droni guidati dall'AI - aggiunge Giuseppe Sajevo della società Engineering - contribuiscono al controllo e alla salvaguardia dei cimeli più preziosi. —

A Trieste

Nasce il super-centro per le tecnologie quantistiche

Computer quantistici, password inviolabili, sensori di precisione, elaborazione di Big Data per l'Intelligenza Artificiale. Sono alcuni obiettivi a cui mirano le tecnologie quantistiche, cuore dell'attività del «Trieste Institute for the Theory of Quantum Technologies». L'istituto coordinerà e metterà sotto un «ombrello comune» le attività di ricerca già svolte nei laboratori della città per diventare punto di riferimento internazionale. Nato da un progetto congiunto della Sissa, la Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati, con il Centro Internazionale di Fisi-

ca Teorica «Abdus Salam» e l'Università, l'Istituto ha grandi ambizioni: «Spicca - ha sottolineato il direttore della Sissa, Stefano Ruffo - per il livello dei ricercatori coinvolti». Lì non verranno costruiti computer quantistici, compito delle grandi aziende, ma verranno realizzate collaborazioni con i centri che si occupano di «quantum information». E si lavorerà anche per «sviluppare tutte le connessioni teoriche, così da muoverci in campi innovativi come la sensoristica e le comunicazioni, dove le applicazioni possono essere più immediate».

Piano di Trump

Un sito della Casa Bianca dedicato alle iniziative per l'IA

La Casa Bianca ha lanciato ai.gov, il suo sito interamente dedicato all'Intelligenza Artificiale. Donald Trump mette in un unico luogo digitale risorse, documenti e provvedimenti varati dalla propria amministrazione e da quella precedente. Si tratta di una miscela di misure concrete e obiettivi futuri che rimandano alla «American AI initiative», l'iniziativa (per molti controversa) promossa per incentivare le agenzie federali ad adottare nuove soluzioni tecnologiche. «La leadership americana nell'IA è di fondamentale importanza per il mantenimento della sicurezza

economica e nazionale degli Usa», afferma sul sito il Presidente. E lì è elencata una lunga serie di progetti: un comitato ristretto per migliorare il coordinamento degli enti e un piano strategico nazionale di ricerca e sviluppo che identifica le aree critiche sulle quali concentrarsi, dalla medicina ai trasporti fino alla difesa. Intanto la National Science Foundation ha stanziato i finanziamenti per il «supercomputer» più potente mai creato dall'agenzia: l'obiettivo è trasformarlo in uno strumento decisivo con cui alimentare le ricerche sull'Intelligenza Artificiale.

SMART CITY

Una città intelligente deve ancora vedere la luce in modo compiuto, eppure è già superata: adesso si sta progettando lo «smart landscape», un paesaggio iper-connesso dove le auto a guida autonoma sono soltanto un elemento tra i tanti. Tutto si parla e si influenza, organizzando reti multiple, dai pedoni al traffico e all'energia. Ai cittadini - spiega Simone Calderara dell'Università di Modena e Reggio Emilia - si promette una quotidianità molto più controllata ma, si spera, meno ansiosa. —

CYBERSICUREZZA

In aeroporto o in stazione saremo non solo numeri, ma volti: controllati da telecamere che scoprono ogni identità (vera o falsa) grazie all'IA. È lo scenario (utopico e distopico) della biometria - dice Giorgio Giacinto dell'Università di Cagliari -, che affianca il riconoscimento del linguaggio a quello dei comportamenti sospetti. Ma i cattivi sono hacker e malware: ecco perché - dice Fabio Cocurullo della società Leonardo - ci vuole l'«adversarial AI», che controlla, previene e interviene prima che sia tardi. —

FINANZA

Banche e assicurazioni non saranno più le stesse. Dai prodotti finanziari alle polizze, ideazione e gestione transitano sugli algoritmi che simulano e prevedono. E se Wall Street è governata dall'IA, l'intreccio umani-sistemi automatici - dice Nicola Gatti del Politecnico di Milano - diventa stretto e problematico. Denaro e diritti vanno di pari passo. È necessario - osserva Carlo Sansone dell'Università di Napoli - entrare nella «black box» dell'IA e carpirne i segreti. —

ENTERTAINMENT

Sfide agli scacchi e al Go sono già il passato dell'IA. Le reti neurali iniziano a flirtare con la creatività e stanno sperimentando storytelling e storyboard, per film e videogames. Massimizzano il divertimento e - osserva Marco Gori dell'Università di Siena - ci presentano problemi iper-complessi in forma di gioco (come sosteneva Minsky). Al di là delle «console», l'IA è impegnata in un'altra avventura, con al centro le «fake news». Lei è imbattibile nel crearle e solo lei può smascherarle. —

INDUSTRIA

La manifattura non morirà, ma diventa industria 4.0. Le fabbriche imitano i laboratori e l'IA gestisce la progettazione così come l'afflusso dei componenti. Customizza ogni oggetto e controlla se stessa e le macchine. Sia la manutenzione sia l'ideazione diventano predittive. Anziché inseguire il mercato, si anticipano gusti e tendenze. La «pipeline dei dati» - sottolinea Luigi di Stefano dell'Università di Bologna - è l'indispensabile linfa con la quale si potrà produrre in modo sempre più veloce, efficiente e, non ultimo, sostenibile. —

SPAZIO

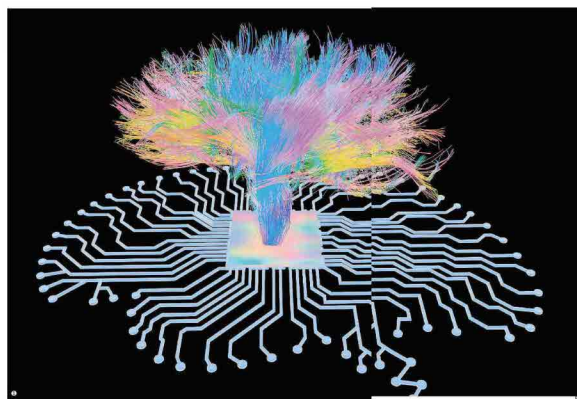
Il Big Data diventa anche «geo»: dai satelliti si riversa sulla Terra una quantità crescente di informazioni da decifrare e analizzare. La tutela del Pianeta - spiega Stefano Beco di Telespazio - passa attraverso l'abilità di «leggere» indizi che solo l'IA riesce a scoprire, mentre i sistemi di decisione autonoma stanno prendendo piede su tutte le sonde inviate oltre l'atmosfera. Senza questi «agenti» che si muovono in habitat sconosciuti - commenta Amedeo Cesta del Cnr - è impensabile l'esplorazione dello spazio profondo, da Marte alle lune del Sistema Solare e oltre. —

CIBO

Anche l'agricoltura diventa 4.0. Mini-robot nei campi gestiscono produzioni di precisione e le reti neurali tengono sotto controllo la filiera. La qualità - dichiara Giovanni Maria Farinella dell'Università di Catania - si può «costruire» e anche agrofarmaci e Ogm finiscono sotto il super-occhio dell'IA. Piattaforme interattive garantiranno la tracciabilità di ogni alimento e monitoreranno l'ambiente. Molto si deciderà - nota Fulvio Conti della società Almaviva - con le interazioni dei dati, ancora sparsi e insufficienti. —

BUROCRAZIA

La definiscono il «terreno fertilissimo»: è la pubblica amministrazione, che con le sue masse di dati e documenti - nota Maurizio Lenzerini dell'Università La Sapienza - non può non razionalizzare e automatizzare. L'IA è il facilitatore, quando si è alle prese con la burocrazia: che si tratti di documenti o procedure le reti neurali fanno la differenza. Le potenzialità - dice Raniero Romagnoli di Alcmawave - sono immense. Lì si testano metodologie universali - nota Luca Console dell'Università di Torino - che poi si allargano: dalla telefonia all'energia. —



1. L'Intelligenza Artificiale è una delle tecnologie chiave su cui le nazioni si giocano la supremazia globale 2. Un settore nel quale la rivoluzione è prossima è la medicina: specialisti umani e «dottori sintetici» lavoreranno fianco a fianco 3. L'IA sarà anche decisiva per dare vita all'industria 4.0 e ai suoi prodotti di nuova generazione 4. Le città diventeranno «smart cities» grazie alle reti neurali

