Europa: dati sensibili, privacy è urgente una rete cloud sicura

In un tempo di nuove tensioni geopolitiche e con il ritorno dei dazi sul mercato, l'Europa è chiamata a definire i principi guida della propria sovranità digitale e autonomia strategica, soprattutto nel settore del cloud. Dove ospitare i dati sensibili e chi deve controllare le infrastrutture tecnologiche critiche? Sono domande che si intrecciano con la sicurezza, la privacy e l'indipendenza dell'Unione. La dipendenza da fornitori di cloud extraeuropei preoccupa istituzioni e aziende, consapevoli dei rischi legati ad accessi non autorizzati e influenze extraterritoriali.
Secondo il Cispe (Cloud Infrastructure Services Providers in Europe), l'Europa ha bisogno di una rete cloud sicura, indipendente e pienamente conforme alle normative Ue. Ciò significa investire in infrastrutture europee, dare priorità nei bandi pubblici a soluzioni sviluppate localmente, e sostenere tecnologie interoperabili e soggette unicamente alla giurisdizione europea.
Un obiettivo concreto? Se solo il 10% degli acquisti pubblici adottasse le etichette Gaia-X, si potrebbero mobilitare 20 miliardi di euro all'anno per rafforzare il settore.
È fondamentale costruire un ecosistema distribuito, dove i fornitori europei collaborino per offrire soluzioni integrate, certificate e resilienti. Invece di inseguire modelli centralizzati, come il «campione europeo» stile Airbus, l'Europa dovrebbe valorizzare la varietà e la forza del proprio mercato cloud. Un approccio bottom-up, orientato alla collaborazione tra attori già esistenti, appare più efficace per garantire autonomia, flessibilità e competitività globale. Così, l'Europa potrà difendere i propri valori e interessi in un mondo digitale sempre più interconnesso e geopoliticamente sensibile.

E.G.

APOSTOLATO DIGITALE

condividere codici di salvezza

SCOPERTE DA CORNELL, USA – OGNI SISTEMA AI CONDIVIDE UNA STRUTTURA PROFONDA COMUNE

La Torre di Babele in codice e algoritmi

Secondo la Bibbia, l'umanità parlava un'unica lingua fino a quando Dio, vedendo gli uomini costruire la Torre di Babele per raggiungere il cielo, decise di punire la loro arroganza confondendo le loro lingue. Da quel momento, racconta il mito, nacquero tutte le diverse lingue del mondo, condannando gli esseri umani a non comprendersi più e impedendogli di completare la costruzione della torre.

Oggi, però, un gruppo di ricercatori dell'Università Cornell (a Ithaca, nello Stato di New York) sembra aver trovato il modo di «invertire» questa antica maledizione, almeno nel mondo dell'intelligenza artificiale. Il loro studio «Harnessing the Universal Geometry of Embeddings», pubblicato di recente, dimostra che dietro tutte le lingue - o meglio, dietro il modo in cui i computer «capiscono» le lingue - esiste ancora quel codice universale che Babele aveva spezzato. Per capire la scoperta, dobbiamo prima spiegare come funzionano i moderni sistemi di intelligenza artificiale quando elaborano il linguaggio. Ogni volta che ChatGPT, Google Translate o un qualsiasi altro sistema AI legge un testo, non lavora direttamente con le parole come faremmo noi. Invece, trasforma ogni parola, ogni frase, in una serie di numeri - quello che i tecnici chiamano «embedding» o rappresentazioni vettoriali. Il problema è che ogni sistema AI ha il suo modo di fare questa trasformazione. È come se ognuno avesse il proprio dizionario segreto per convertire le parole in numeri. Risultato? I sistemi non riescono a «parlarsi» tra loro: quello che per uno significa «cane» potrebbe essere completamente diverso per un altro, anche se entrambi stanno elaborando la stessa parola italiana.

I ricercatori di Cornell - Rishi Jha, Collin Zhang, Vitaly Shmatikov e John X. Morris - hanno fatto una scoperta straordinaria. Hanno dimostrato che, nonostante ogni sistema AI sembri avere il proprio «dialetto numerico», in realtà tutti condividono una struttura profonda comune. È come se, sotto la superficie delle diverse lingue di Babele, esistesse ancora l'antica lingua universale. Questa teoria prende il nome di «Strong Platonic Representation Hypothesis» - ipotesi platonica forte delle rappresentazioni. L'idea è che tutti i sistemi di intelligenza artificiale, quando elaborano il linguaggio, convergano verso lo stesso «spazio concettuale» universale, proprio come Platone immaginava che esistessero idee perfette e universali dietro tutte le cose del mondo.
Per dimostrare questa teoria, i ricercatori hanno creato un sistema chiamato «vec2vec» (da «vettore a vettore»). Questo sistema è in grado di prendere le rappresentazioni numeriche create da un'intelligenza artificiale e tradurle automaticamente nel «linguaggio numerico» di un'altra AI, senza bisogno di esempi o istruzioni specifiche. È un po' come avere un traduttore universale che, vedendo solo alcune frasi in una lingua sconosciuta, riesce a capire la grammatica nascosta e a tradurre in qualsiasi altra lingua. Il sistema «vec2vec» ha ottenuto risultati impressionanti: in alcuni casi è riuscito a tradurre le rappresentazioni con una precisione del 92%, identificando correttamente il significato di migliaia di testi.
Questa scoperta ha conseguenze pratiche enormi. Significa che in futuro potremmo avere sistemi di intelligenza artificiale che si capiscono automaticamente tra loro, indipendentemente da chi li ha creati o come sono stati addestrati. Ma c'è anche un lato oscuro. I ricercatori hanno dimostrato che questo sistema può essere usato per «spiare» database di altri sistemi AI. Nonostante ogni sistema AI sembri parlare la propria lingua, tutti condividono ancora una grammatica profonda, universale. È come se Dio avesse confuso le lingue superficiali, ma non avesse cancellato completamente il codice originale dal cuore del linguaggio. Questo implica che il significato e le sue relazioni (la semantica strutturale) non dipendono dallo specifico modello che li ha trasformati in numeri. C'è un livello più profondo e universale di organizzazione del significato che diversi modelli «scoprono» quando vengono addestrati bene. Questa scoperta apre scenari affascinanti: potremmo essere sulla strada per creare una vera «lingua franca» dell'intelligenza artificiale. La Torre di Babele, dopo millenni, potrebbe finalmente essere completata - non in mattoni e bitume, ma in codice e algoritmi.

Giuseppe RIVA
Università Cattolica

La teologia alla prova dell'intelligenza artificiale

FONDAZIONE CRT E POLITECNICO

A Torino nasce la Digital Revolution House

Prende vita a Torino la Digital Revolution House (DRH): il nuovo hub per la ricerca e la formazione dedicato all'intelligenza artificiale e all'innovazione digitale. La DRH rappresenta un'alleanza strategica tra Politecnico di Torino, Fondazione Crt e l'Istituto italiano di Intelligenza Artificiale (AI4I), ispirata al modello di ricerca e innovazione già sperimentato con le Ogr Torino. Grazie alla visione e all'investimento di 15 milioni di euro della Fondazione Crt e di 25 milioni di euro del Politecnico, la Digital Revolution House sarà uno spazio flessibile e tecnologicamente avanzato, pensato per ospitare attività didattiche innovative, laboratori e ambienti di ricerca interdisciplinare, favorendo sperimentazione, trasferimento tecnologico, co-progettazione e collaborazione tra partner accademici e industriali. Per l'Istituto italiano di Intelligenza Artificiale l'accordo rappresenta il compimento del percorso di insediamento fisico a Torino, con spazi destinati a ricerca, formazione, attività istituzionali e di trasferimento tecnologico, complementari a quelli già disponibili presso Ogr Torino. L'edificio si articolerà su cinque livelli fuori terra e uno interrato, per un investimento complessivo di oltre 40 milioni di euro. Il cantiere, già in corso, sta ultimando le parti strutturali dell'edificio che sorgerà nel perimetro allargato della Cittadella Politecnica che comprende l'area delle Ogr, Energy Center, Fondazione Links, Learning Center e la sede storica dell'Ateneo. Al piano terreno troverà posto la Casa dei Team, con laboratori e officine dedicate alla ricerca sperimentale condotta dai team studenteschi del Politecnico di Torino. Il primo piano ospiterà attività di formazione e confronto con aule modulari, mentre i livelli superiori saranno destinati ad attività di ricerca applicata e sviluppate in collaborazione con partner di eccellenza pubblici, come l'Istituto italiano di Intelligenza Artificiale (AI4I), e privati. La presenza di AI4I, in particolare, rafforza il legame con il mondo industriale e con la ricerca internazionale, garantendo alla DRH un ruolo di primo piano nello sviluppo di applicazioni avanzate di Intelligenza Artificiale.

A.D.