

Ufficio Stampa della Provincia autonoma di Trento

Piazza Dante 15, 38122 Trento

Tel. 0461 494614 - Fax 0461 494615

uff.stampa@provincia.tn.it

COMUNICATO n. 1392 del 26/05/2024

I super calcolatori che stanno cambiando la nostra vita

Che cosa vuol dire supercalcolo? Per farci un'idea basti pensare che un supercalcolatore può compiere 600 milioni di miliardi di operazioni matematiche complesse al secondo. Si tratta di sistemi organizzati in decine di rack, migliaia di nodi di calcolo, decine di migliaia di GPU. Dal punto di vista del consumo energetico l'assorbimento elettrico massimo può raggiungere i 10 MVA. Al Festival Economia Trento una discussione su stato dell'arte e prospettiva con accademici e testimonianze aziendali d'avanguardia, con un messaggio per l'Italia e l'Europa: investire di più formazione, ricerca e trasferimento tecnologico.

Patrizio Bianchi (UNIFE) ha esordito descrivendo il supercalcolo come una grande opportunità, l'opportunità di coniugare tanti dati per saper di più di noi. Per far questo ci vuole una capacità di mettere insieme visioni, competenze, linguaggi diversi. In questo modo i big data possono essere intesi come possibilità di mettere insieme tutti. E la prima sfida, infatti, il lavoro più duro da fare non è sulle macchine ma per mettere attorno a un tavolo le persone, che si dicano “non ho capito”, parlando ci si capisce e capendo si cresce. La crescita è specializzazione e complementarità. A proposito del supercomputer Leonardo, primo computer d'Europa e punto di riferimento per tutto il Mediterraneo, ha sottolineato quanto l'infrastruttura sia da considerare un patrimonio nazionale capace di interagire con tutte le Università e le realtà produttive, per rafforzare la competitività del sistema paese. L'ultimo punto della sua riflessione ha riguardato l'Europa, chiamata a usar le tecnologie avendo in mente gli usi comuni che se ne possono fare. L'eguaglianza fa da base alla crescita, una crescita economica che parta da big data e AI e che ha le sue radici nell'educazione, educazione su cui occorre investire di più e con uno sguardo lungimirante. Per questo è essenziale che l'Europa, che è la dimensione minima da considerare per politiche di questa portata, investa il 3% del Pil avvicinandosi agli impegni di USA e Cina.

Il Procuratore di Trento Raimondi ha raccontato come si evolvono le economie criminali internazionali e quanto il riciclaggio passi sempre più da capacità tecnologiche e di calcolo sempre più avanzate. Se le tre grandi sfide sono il contrasto al riciclaggio del narcotraffico, al traffico dei rifiuti e alle frodi in prodotti petroliferi (fatture false sui carburanti), oggi le organizzazioni mafiose sempre più spesso utilizzano anche il metaverso per veicolare il riciclaggio tramite le criptovalute. Le infrastrutture di supercalcolo come CINECA possono essere di grande aiuto per dar senso a miliardi di dati e, cosa fondamentale, individuare risposte a domande investigative con la velocità necessaria.

La professoressa Barbara Caputo del Politecnico di Torino ha invitato a porre attenzione all'importanza dell'applicazione della conoscenza. L'Italia ha un ottimo livello di formazione nei settori ICT ma occorre un maggiore impegno a favore dell'educazione all'imprenditorialità, ad esempio attraverso collaborazioni con le aziende e brevetti che devono essere riconosciuti quanto o anche più di un articolo scientifico. Se la cinghia di trasmissione fra università e impresa non funziona il Paese resta indietro. Fare sistema significa ripensare complessivamente la filiera formativa dalla scuola materna fino al life long learning, dando la possibilità agli studenti di toccare con mano le tecnologie.

Un assist raccolto da Walter Renna, AD di FASTWEB, il cui contributo si è concentrato su un progetto aziendale in particolare: il primo modello linguistico addestrato nativamente in italiano, un sistema per cogliere tutte le particolarità della nostra lingua e della nostra cultura, così da poter essere utilizzato dalle

aziende e dalle amministrazioni sul territorio. Attraverso una partnership con Nvidia per aver a disposizione un supercomputer di ultima generazione, il modello sarà addestrato con dati di qualità, attraverso accordi con gli editori e fornitori di contenuti che hanno conferito 11 milioni di libri di dati equivalenti, ponendo attenzione agli aspetti di privacy e cybersecurity o a dati critici come quelli che possono riguardare ospedali, banche e scuole. Un'iniziativa che nasce dalla consapevolezza che nel 2030 le aziende che sopravviveranno saranno soltanto quelle che saranno state in grado di imparare a utilizzare la combinazione fra AI e supercalcolo stimolando la collaborazione fra macchine e persone, una collaborazione che sposti sulle macchine il carico delle routine e sulle persone le attività creative e di sensemaking che danno valore ai processi produttivi.

Guardando al futuro, la frontiera del supercalcolo si affaccia sul nuovo paradigma del calcolo quantistico. Su questo aspetto è intervenuto SIAGRI, AD di Rotonium. Non si tratta di una gara muscolare sulla quantità di dati processabili ma di una maniera completamente diversa di esplorare l'informazione e darle senso, con una immagine: il pc quantistico vede tutto in un istante anziché scomporre in maniera sequenziale i problemi e prendere in rassegna una a una tutte le componenti. È una scala diversa quella dei qubit: 100 qubits possono rappresentare 2^{100} informazioni, il modo biologico di ragionare nella meccanica quantistica accorcia i tempi di calcolo in maniera impressionante. Per queste ragioni la ricerca in campo AI e Quantum è strategica. L'Italia non si comporta male, si attesta infatti al 7° posto la mondo affiancando la Francia. Tuttavia, se guardiamo gli investimenti, siamo una decina di posti indietro, oltre i primi 15, e questo significa rischiare di buttare via il valore creato da università e centri di ricerca. Non solo, occorre che l'ecosistema del trasferimento tecnologico sia meno frammentario, capace di supportare non solo la nascita di startup ma anche la crescita su scala internazionale di quelle promettenti, e con un'agenda non a corto termine ma che guardi almeno ai prossimi 10 anni.

(gs)