

Indipendenza digitale. Capacità di calcolo, l'Italia è terza 'potenza' al mondo grazie a 14 supercomputer



Supercalcolo, la spina dorsale della futura indipendenza digitale

L'Italia si scopre protagonista silenziosa ma determinata nel panorama tecnologico mondiale. Se da un lato vanta una delle **infrastrutture di supercalcolo più avanzate del pianeta**, dall'altro deve ancora affrontare **la sfida della digitalizzazione diffusa**, soprattutto nel tessuto delle **piccole e medie imprese**. E nel frattempo, si affaccia con decisione sul fronte della prossima transizione tecnologica:

quella del *quantum computing*.

Con **14 supercomputer** e il **7,2% della potenza di calcolo globale**, l'Italia è oggi il **terzo Paese al mondo per capacità computazionale**, dietro solo a colossi come Stati Uniti e Giappone. Una leadership che si fonda su infrastrutture d'eccellenza come il **supercomputer "Leonardo"**, realizzato da Cineca in collaborazione con Atos e Nvidia, capace di superare i 240 petaflops di potenza (milioni di miliardi di operazioni al secondo).

Un ecosistema fondamentale per il raggiungimento di uno degli obiettivi più ambiziosi del nostro tempo: l'indipendenza digitale. La guerra commerciale inaugurata dall'amministrazione Trump e a cui l'Europa sta provando a reagire impone una seria riflessione su questo tema.

In questa fase storica incerta e piena di insidie è il momento giusto per pensare, realizzare e alimentare l'indipendenza digitale europea. Punta a questo obiettivo l'iniziativa **"Indipendenza Digitale"** di **Key4biz**, giornale specializzato da oltre 20 anni sull'innovazione tecnologica e sulla cultura del futuro, in collaborazione con **ReD OPEN**, spin-off dell'Università degli Studi Milano-Bicocca. All'interno del progetto, stiamo organizzando la **prima Conferenza italiana sull'Indipendenza Digitale il 27 maggio 2025 a Roma**. L'Indipendenza digitale emergerà come un imperativo strategico, politico ed economico.

Cresce l'infrastruttura nazionale di calcolo ad alte prestazioni (HPC)

Leonardo è oggi il nono supercomputer più potente al mondo ed è al centro di un ecosistema di innovazione che collega ricerca, industria e istituzioni.

Non si tratta solo di cifre impressionanti: i supercomputer italiani, alimentati in parte anche da **fonti rinnovabili** (come “**Colosseum**” di iGenius nel Sud Italia), supportano progetti strategici in **intelligenza artificiale**, big data, farmacologia, sicurezza informatica ed energia.

Grazie alla futura realizzazione dell’**IT4LIA AI Factory** presso il Tecnopolo DAMA dell’Emilia-Romagna – un investimento congiunto UE-Italia da 430 milioni di euro – l’Italia punta a consolidare il proprio ruolo di hub europeo per l’AI e il calcolo ad alte prestazioni□.

Un risultato da podio globale, ottenuto anche grazie a supercomputer di fascia alta (Top 500), come **HPC6 di Eni**, o come **Pitagora** di Lenovo, ma anche grazie al primo supercalcolatore *industry-grade* promosso dall’impresa comune EuroHPC (EuroHPC JU), sempre ospitato al Tecnopolo di Bologna e gestito da Cineca.

Numeri diffusi durante l’evento organizzato da PwC Italia, in collaborazione con Ged, che ha avuto luogo presso il Cineca di Bologna. Non si indicano quali siano tutti e 14 i supercomputer, ma considerando solo Università e Politecnici (es. PoliMi, UniBo, Sapienza, SISSA, ecc.), centri di ricerca (es. INFN, CNR, INAF), aziende private (es. Leonardo S.p.A., ENEL, Snam, Thales Alenia Space) e infrastrutture regionali e ospedaliere per simulazioni biomediche basate sull’intelligenza artificiale, si può anche arrivare fino a 40 supercomputer, cioè **infrastrutture di calcolo ad alte prestazioni** (HPC).

Digitalizzazione: PMI in cammino, ma il traguardo è lontano

Nonostante i numeri da primato nella potenza computazionale, la digitalizzazione del tessuto produttivo italiano procede a doppia velocità. Secondo dati ISTAT, **il 70,2% delle PMI**

italiane ha raggiunto un livello base di digitalizzazione, ma solo una su quattro ha compiuto il salto verso un livello alto. Una disparità che rischia di limitare l'efficacia degli investimenti infrastrutturali, rendendo difficile la piena valorizzazione di tecnologie come il supercalcolo, l'AI o la blockchain.

La sfida non è solo tecnologica, ma anche culturale e organizzativa: serve favorire la diffusione di competenze digitali, sostenere l'adozione di soluzioni avanzate e creare meccanismi di trasferimento tecnologico tra centri di ricerca e PMI.

Quantum computing: la nuova frontiera degli investimenti

Accanto all'AI, il quantum computing si profila come la prossima grande discontinuità tecnologica. Dal 2012 a oggi, a livello globale sono stati stanziati 23,8 miliardi di dollari per lo sviluppo delle tecnologie quantistiche, secondo dati dell'Osservatorio Quantum Computing & Communication del Politecnico di Milano. E il futuro è già scritto: altri 17,7 miliardi sono stati annunciati per il periodo 2025-2035.

L'Italia, con progetti pionieristici come *"QML4EU – Quantum Machine Learning in Energy & Utilities"*, sviluppato da PwC e il Politecnico di Milano, punta a integrare le tecnologie quantistiche nel settore energetico. L'obiettivo è applicare il machine learning quantistico per ottimizzare le reti, prevedere la domanda e rafforzare la sostenibilità – un campo in cui il legame tra ricerca e industria può fare la differenza.

Il potenziale c'è, ora serve

metterlo a sistema

L'Italia ha tutte le carte in regola per giocare un ruolo da protagonista nella nuova economia della conoscenza: supercomputer tra i più potenti al mondo, centri di ricerca di eccellenza e un'industria che inizia a sperimentare le tecnologie del futuro.

Per trasformare questa potenza di calcolo in valore reale per il Paese, però, è necessario **colmare il divario digitale delle PMI, investire nella formazione, e soprattutto creare connessioni virtuose tra chi sviluppa innovazione e chi la utilizza.**

Solo così la terza potenza di calcolo al mondo potrà diventare anche una delle più avanzate economie digitali del futuro.

UNISCITI all'iniziativa "Indipendenza Digitale" di *Key4biz*, in collaborazione con *ReD OPEN*, spin-off dell'Università degli Studi Milano-Bicocca, con la prima Conferenza italiana sull'Indipendenza Digitale: "*Governare l'Intelligenza Artificiale, Proteggere i Dati e i Diritti dei Cittadini, Sostenere l'Economia e Garantire Sicurezza Nazionale e Europea*".

Leggi le altre notizie sull'home page di Key4biz

<https://www.key4biz.it/indipendenza-digitale-capacita-di-calcolo-litalia-e-terza-potenza-al-mondo-grazie-a-14-supercomputer/527534/>