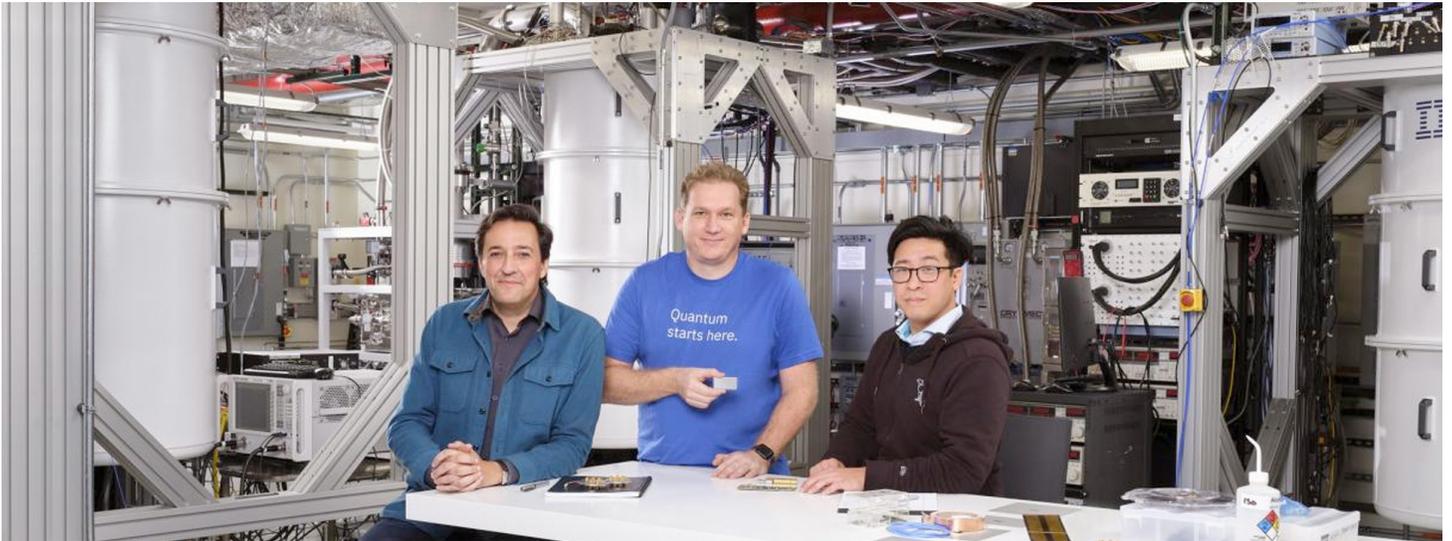


IBM presenta il processore Quantum da 433 Qubit e IBM Quantum System Two

IBM presenta il processore Quantum da 433 Qubit e IBM Quantum System Two



New York, N.Y., 9 novembre 2022 -- IBM (NYSE: [IBM](#)) ha dato il via oggi all'IBM Quantum Summit 2022, annunciando nuovi progressi nell'hardware e nel software quantistici e delineando la sua visione pionieristica per il supercomputing incentrato sul quantum. L'annuale IBM Quantum Summit presenta l'ampio ecosistema quantistico dell'azienda formato da clienti, partner e sviluppatori e i loro continui progressi per portare un quantum computing utile al mondo.

"Il nuovo processore 'Osprey' a 433 qubit ci porta un passo avanti rispetto al momento in cui i computer quantistici saranno utilizzati per affrontare problemi precedentemente irrisolvibili", ha dichiarato il Dr. Darío Gil, Senior Vice President di IBM e Direttore della Ricerca. "Stiamo continuamente scalando e facendo progredire la nostra tecnologia quantistica attraverso l'hardware, il software e l'integrazione con i computer classici per affrontare le più grandi sfide del nostro tempo, e lo facciamo in collaborazione con i nostri partner e clienti in tutto il mondo. Questo lavoro si rivelerà fondamentale per la prossima era del supercalcolo quantistico".

Al Summit, l'azienda ha presentato i seguenti nuovi sviluppi:

- **'Osprey' - il nuovo processore a 433 quantum bit (qubit) di IBM**

Osprey è il processore quantistico con il più grande numero di qubit rispetto a qualsiasi altro processore quantistico di IBM, più del triplo rispetto ai 127 qubit di IBM Eagle, annunciato nel 2021. Questo processore ha il potenziale per eseguire circuiti quantistici complessi, al di là di ciò che qualsiasi computer classico sarebbe

mai in grado di fare. Come riferimento, il numero di bit classici necessari per rappresentare uno stato sul processore IBM Osprey supera il numero totale di atomi nell'universo conosciuto. Per ulteriori informazioni su come IBM continua a migliorare la scalabilità, la qualità e la velocità dei suoi sistemi quantistici: [Quantum-Centric Supercomputing: Bringing the next wave of computing to life.](#)

- **Il nuovo software quantistico affronta la correzione e la mitigazione degli errori**

Il rumore nei computer quantistici continua a essere un fattore importante per l'adozione di questa tecnologia. Per semplificare questo aspetto, IBM ha rilasciato un aggiornamento beta di Qiskit Runtime, che ora consente all'utente, con una semplice opzione nell'interfaccia di programmazione (API), di ridurre la velocità di esecuzione per poter avere un numero di errori ridotto. Astruendo le complessità di queste funzioni nel livello software, sarà più facile per gli utenti incorporare il calcolo quantistico nei loro flussi di lavoro e accelerare lo sviluppo di applicazioni quantistiche. Per maggiori informazioni: [Introducing new Qiskit Runtime capabilities — and how our clients are integrating them into their use cases.](#)

- **Aggiornamento di IBM Quantum System Two - il sistema quantistico di nuova generazione di IBM**

I sistemi IBM Quantum, secondo la roadmap che dichiara l'obiettivo di avere più di 4.000 qubit entro il 2025, supereranno le attuali capacità dell'elettronica fisica esistente. IBM ha aggiornato i dettagli del nuovo IBM Quantum System Two, un sistema progettato per essere modulare e flessibile grazie alla combinazione di più processori in un singolo sistema con link di comunicazione. Questo sistema è previsto essere disponibile online entro la fine del 2023 e sarà il "building block" del quantum-centric supercomputing— la prossima rivoluzione nel calcolo quantistico che utilizza un'architettura modulare e la comunicazione quantistica per aumentare la sua capacità computazionale e che utilizza middleware cloud ibrido per integrare senza soluzione di continuità flussi di lavoro quantistici e classici.

- **Nuova tecnologia IBM Quantum Safe**

Man mano che i computer quantistici diventano sempre più potenti è fondamentale che i fornitori di tecnologia adottino misure per proteggere i propri sistemi e dati da un potenziale computer quantistico futuro in grado di decriptare gli standard di sicurezza odierni. IBM sta includendo nell'offerta tecnologica e di servizi queste nuove funzionalità di sicurezza: dal sistema z16 con tecnologia di sicurezza quantistica al contributo sugli algoritmi presentati alla selezione del NIST (National Institute of Standards and Technology) per la standardizzazione entro il 2024. In occasione del Summit, IBM e Vodafone hanno annunciato una collaborazione per studiare come applicare la crittografia quantum-safe di IBM all'infrastruttura tecnologica di Vodafone.

- **Espansione dei clienti e dell'ecosistema IBM Quantum Network**

IBM ha anche annunciato l'aggiunta di nuovi membri all'IBM Quantum Network, che includono la multinazionale delle telecomunicazioni [Vodafone](#), per esplorare il calcolo quantistico e la crittografia quantum-safe, [la banca francese Crédit Mutuel](#) per esplorare casi di utilizzo nei servizi finanziari e il campus di innovazione svizzero uptownBasel per dare slancio allo sviluppo di competenze e promuovere progetti di innovazione leader sulla tecnologia del calcolo quantistico e dell'HPC (high-performance computing). Queste aziende si uniscono a più di 200 organizzazioni - e più di 450.000 utenti - con accesso alla più grande flotta mondiale di oltre 20 computer quantistici accessibili attraverso il cloud.

“L'IBM Quantum Summit 2022 segna un momento chiave nell'evoluzione del settore globale del calcolo quantistico in cui possiamo dimostrare come progrediamo lungo la nostra roadmap. Man mano che continuiamo ad aumentare la scalabilità dei sistemi quantistici e a renderli più semplici da usare, continueremo ad assistere alla crescita del settore quantistico e alla diffusione di queste tecnologie”, ha dichiarato Jay Gambetta, IBM Fellow e VP di IBM Quantum. “Le nostre scoperte definiscono la prossima rivoluzione nella computazione quantistica, che chiamiamo quantum-centric supercomputing, in cui la modularità, la comunicazione e il middleware contribuiranno al miglioramento della scalabilità, della capacità di calcolo e dell'integrazione di flussi di lavoro quantistici e classici.”

Le dichiarazioni riguardanti la direzione e le intenzioni future di IBM sono soggette a modifiche o revoche senza preavviso e rappresentano solo obiettivi e finalità.

Informazioni su IBM

IBM è un'azienda leader a livello mondiale nel settore del cloud ibrido, dell'AI e dei servizi alle imprese e opera con le imprese di oltre 175 Paesi aiutandole a capitalizzare sugli insight dei loro dati, a semplificare i processi aziendali, a ridurre i costi e a ottenere un vantaggio competitivo nei loro settori d'industria. Quasi 3.800 enti governativi e aziende in aree infrastrutturali critiche come quelle dei servizi finanziari, delle telecomunicazioni e sanità si basano sulla piattaforma cloud ibrida di IBM e su Red Hat OpenShift per realizzare la loro trasformazione digitale in modo rapido, efficiente e sicuro. Le innovazioni di IBM nell'ambito dell'AI, del quantum computing, delle soluzioni cloud specifiche per settore d'industria e nei servizi sono offerte con opzioni open e flessibili. Tutto questo è supportato dal ben noto impegno di IBM per la trasparenza, la responsabilità, l'inclusività e il servizio. Per maggiori informazioni, visitate il sito www.ibm.com.

Per maggiori informazioni:

Claudia Ruffini, IBM Communications Leader, Italia

email: cla@it.ibm.com.

tel. : +39 335 6325093

Per ulteriori informazioni:

<https://it.newsroom.ibm.com/QuantumSummit22>