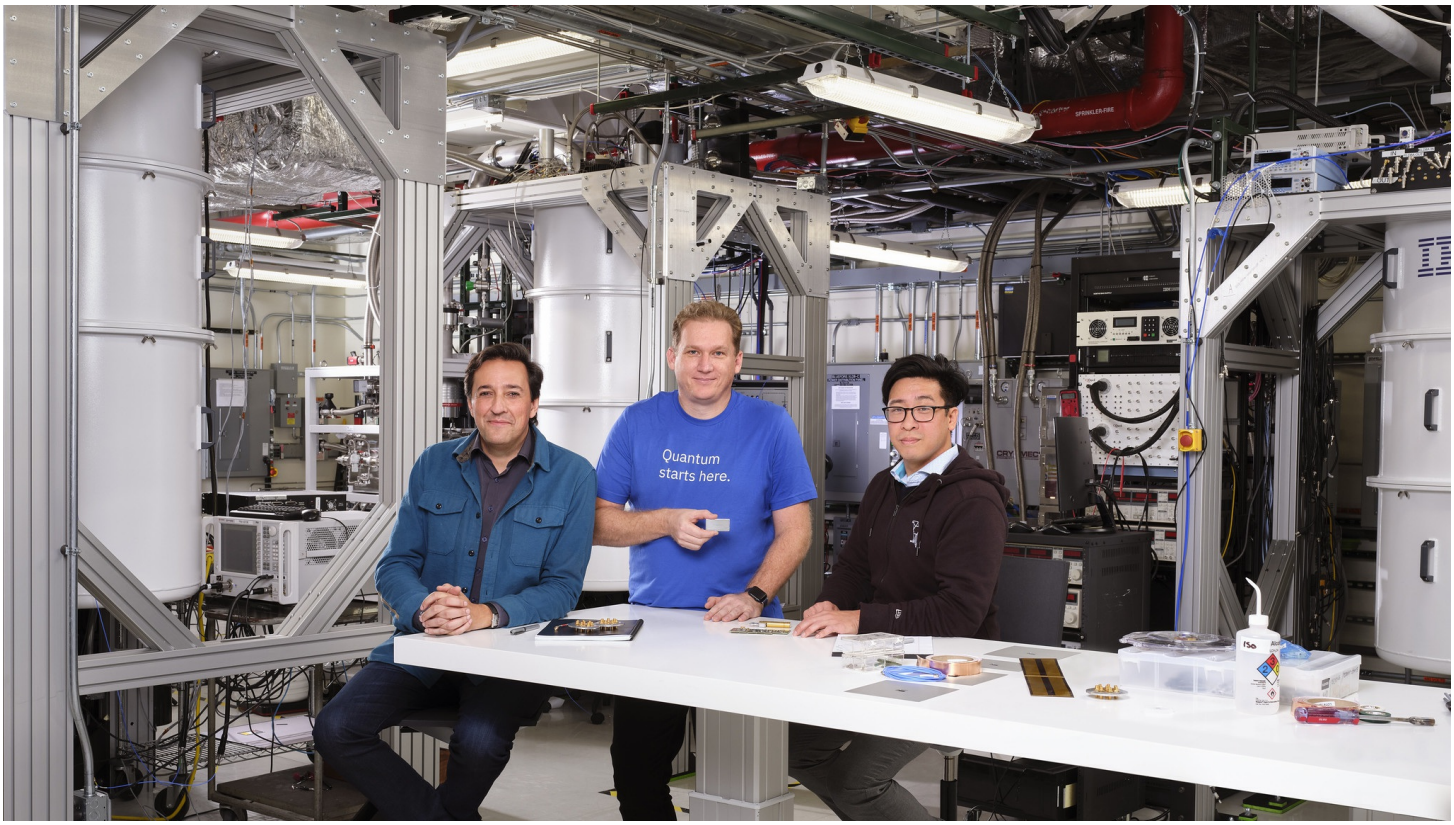
Anuncios

IBM presenta su procesador cuántico de más de 400 qubits y la próxima generación de IBM Quantum System Two

La empresa traza el camino hacia la supercomputación cuántica con nuevos hardware, software y avances del sistema



Nueva York, 9 de noviembre de 2022 -- IBM (NYSE: IBM) ha dado hoy el pistoletazo de salida al IBM Quantum Summit 2022 anunciando nuevos avances en hardware y software cuánticos y planteando su visión pionera de la supercomputación cuántica. La cumbre anual IBM Quantum Summit muestra el amplio abanico en el área de la computación cuántica de la compañía, formado por clientes, socios y desarrolladores, y sus continuos avances para hacer que la computación cuántica sea útil para la sociedad.

"El nuevo procesador 'Osprey' de 433 qubits nos acerca un poco más al punto en el que los ordenadores cuánticos se utilizarán para abordar problemas antes irresolubles", ha dicho el Dr. Darío Gil, vicepresidente senior de IBM y director de Investigación. "Estamos ampliando y haciendo avanzar continuamente nuestra tecnología cuántica en lo que respecta al hardware, el software y la integración clásica para hacer frente a los mayores retos de nuestro tiempo, en colaboración con nuestros socios y clientes de todo el mundo. Este trabajo será fundamental para la próxima era de la supercomputación cuántica".

En el IBM Quantum Summit, la empresa ha dado a conocer las siguientes novedades:

> *“ El nuevo procesador 'Osprey' de 433 qubits nos acerca un poco más al punto en el que los ordenadores cuánticos se utilizarán para abordar problemas antes irresolubles. Estamos ampliando y haciendo avanzar continuamente nuestra tecnología cuántica en lo que respecta al hardware, el software y la integración clásica para hacer frente a los mayores retos de nuestro tiempo, en*

colaboración con nuestros socios y clientes de todo el mundo. Este trabajo será fundamental para la próxima era de la supercomputación cuántica. ”

'Osprey': el nuevo procesador de 433 bits cuánticos (qubits) de IBM

IBM Osprey es el procesador de IBM con mayor número de qubits hasta la fecha, triplicando con creces los 127 qubits del sistema predecesor IBM Eagle que se presentó en 2021. Este procesador tiene es capaz de ejecutar cálculos cuánticos complejos más allá de lo que cualquier ordenador clásico sería capaz de hacer. Como referencia, el número de bits clásicos que se necesitarían para representar un estado en el procesador IBM Osprey supera el número total de átomos del universo que conocemos. Para saber más sobre cómo IBM sigue mejorando el modelo, la calidad y la velocidad de sus sistemas cuánticos, lea ‘Quantum-Centric Supercomputing: Bringing the next wave of computing to life’.

El nuevo software cuántico aborda la corrección y solución de errores

El principal inconveniente en los ordenadores cuánticos sigue siendo el ruido que limita la adopción de esta tecnología. Para simplificarlo, IBM ha lanzado una actualización beta de Qiskit Runtime, que ahora permite al usuario cambiar la velocidad por la calidad con una simple opción en la API. Al separar las complejidades de estas funciones en la capa de software, facilitará a los usuarios la incorporación de la informática cuántica a sus flujos de trabajo y acelerará el desarrollo de aplicaciones cuánticas. Para más detalles, lea el blog: Introducing new Qiskit Runtime capabilities — and how our clients are integrating them into their use cases.

Actualización de IBM Quantum System Two - El sistema cuántico de próxima generación de IBM

A medida que los sistemas cuánticos de IBM sigan ampliándose para cumplir el objetivo propuesto de llegar a los 4.000 qubits para 2025 y seguir creciendo, se conseguirá ir más allá de las capacidades actuales de la electrónica física existente. IBM ha actualizado los detalles del nuevo IBM Quantum System Two, un sistema diseñado para ser modular y flexible, que combina múltiples procesadores conectados entre sí en un único sistema. Este sistema estará disponible a finales de 2023 y será la base de la supercomputación centrada en la cuántica, el siguiente gran paso de la computación cuántica que emplea una arquitectura modular, utiliza la comunicación cuántica para aumentar su capacidad de cálculo, y un middleware de nube híbrida para integrar sin problemas los flujos de trabajo cuánticos y clásicos.

Nueva tecnología IBM Quantum Safe: a medida que los ordenadores cuánticos se hacen más potentes, es crucial que los proveedores de tecnología tomen medidas para proteger sus sistemas y datos contra un posible ordenador cuántico futuro capaz de descifrar los estándares de seguridad actuales. Desde ofrecer el sistema z16, seguro desde el punto de vista cuántico, hasta contribuir con algoritmos que se estandarizarán en 2024, IBM ofrece tecnología y servicios con estas capacidades de seguridad. En la Cumbre, IBM y Vodafone han anunciado una colaboración para explorar cómo aplicar la criptografía de seguridad cuántica de IBM en la infraestructura tecnológica de Vodafone.

Expansión del ecosistema de clientes: crecimiento de la red cuántica de IBM: IBM ha anunciado hoy que el conglomerado alemán Bosch se ha unido a la IBM Quantum Network para explorar diversos casos de utilización de la cuántica. Otras incorporaciones recientes incluyen la multinacional de telecomunicaciones Vodafone, que explorará la computación cuántica y la criptografía de seguridad cuántica; el banco francés Crédit Mutuel Alliance Fédérate, que investigará casos de uso en los servicios financieros; y el campus

de innovación suizo uptownBasel, que impulsará el desarrollo de competencias y promoverá proyectos de innovación punteros en tecnología de computación cuántica y de alto rendimiento. Estas organizaciones se unen a más de 200 organizaciones -y a más de 450.000 usuarios- con acceso a la mayor flota del mundo compuesta por más de 20 ordenadores cuánticos accesibles a través de la nube.

"IBM Quantum Summit 2022 marca un momento crucial en la evolución del sector de la computación cuántica global, conforme avancemos en nuestra hoja de ruta cuántica, aumentemos el escalado de los sistemas cuánticos y los hagamos más sencillos de usar, seguiremos viendo la adopción y el crecimiento de la industria cuántica", ha dicho Jay Gambetta, IBM Fellow y VP de IBM Quantum. "Nuestros avances definen la próxima etapa de la computación cuántica, que llamamos supercomputación centrada en la cuántica, donde la modularidad, la comunicación y el middleware contribuirán a mejorar el escalado y la integración de los flujos de trabajo cuánticos y clásicos".

Las declaraciones relativas a la dirección y las intenciones futuras de IBM están sujetas a cambios o a su retirada sin previo aviso y representan únicamente metas y objetivos.

Acerca de IBM

IBM es un proveedor de servicios empresariales y de nube híbrida líder a nivel mundial, que ayuda a clientes de más de 175 países a capitalizar los conocimientos de sus datos, agilizar los procesos empresariales, reducir los costes y obtener la ventaja competitiva en sus sectores. Cerca de 3.800 entidades gubernamentales y corporativas en áreas de infraestructura crítica como los servicios financieros, las telecomunicaciones y la sanidad confían en la plataforma de nube híbrida de IBM y Red Hat OpenShift para abordar sus transformaciones digitales de forma rápida, eficiente y segura. Las innovaciones revolucionarias de IBM en materia de IA, computación cuántica, soluciones de nube específicas del sector y servicios empresariales ofrecen opciones abiertas y flexibles a nuestros clientes. Todo esto está respaldado por el legendario compromiso de IBM con la confianza, la transparencia, la responsabilidad, la inclusión y el servicio. Para más información, visite https://www.ibm.com/quantum

For further information: Alfonso Mateos Cadenas. Dpto. Comunicación. alfonso.mateos@ibm.com

Dario Gil, Jay Gambetta, and Jerry Chow (izq-dcha)
Dario Gil (izq.), Senior Vice President and Director of Research de IBM; Jay Gambetta, IBM Fellow and Vice President of Quantum Computing, sujetando Osprey, el chip de 433-qubit de IBM; y Jerry Chow, IBM Fellow and Director of Quantum Infrastructure. (704 KB)