

IBM presenta el procesador cuántico de más de 400 cúbits y el IBM Quantum System Two de próxima generación

-La empresa perfila el camino hacia la supercomputación centrada en la tecnología cuántica con nuevos avances en hardware, software y sistemas



New York, N.Y., 9 de noviembre de 2022 – Hoy, IBM (NYSE: IBM) puso en marcha el IBM Quantum Summit 2022, donde presentó nuevos avances en hardware y software cuántico y describió su visión pionera para la supercomputación centrada en la cuántica. El encuentro anual IBM Quantum Summit muestra el amplio ecosistema cuántico de clientes, socios y desarrolladores de la empresa y su progreso continuo para llevar la computación cuántica práctica al mundo.

“El nuevo procesador de 433 cúbits ‘Osprey’ nos lleva un paso más cerca del punto en el que las computadoras cuánticas serán usadas para abordar problemas que antes no se podían resolver”, dijo el Dr. Darío Gil, Vicepresidente Senior de IBM y Director de Research. “Continuamente estamos escalando y avanzando nuestra tecnología cuántica a través del hardware, software e integración clásica para enfrentar los mayores desafíos de nuestro tiempo, junto con nuestros socios y clientes en todo el mundo. Este trabajo será fundacional para la próxima era de la supercomputación centrada en la cuántica”.

En el Summit, la empresa dio a conocer las siguientes novedades:

- **‘IBM Osprey’: el nuevo procesador de 433 bits cuánticos (cúbits) de IBM.** IBM Osprey cuenta con el mayor número de cúbits de cualquier otro procesador cuántico de IBM, más que el triple de los 127 cúbits del procesador IBM Eagle, presentado en 2021. Este procesador tiene el potencial de ejecutar cálculos cuánticos complejos mucho más allá de las capacidades de computación de cualquier computadora clásica. 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 en el universo conocido. *Para obtener más información sobre cómo IBM sigue mejorando la escala, la calidad y la velocidad de sus sistemas cuánticos, puede visitar [Supercomputación centrada en la cuántica: nacimiento de la próxima ola de computación](#). (En inglés)*
- **Nuevo software cuántico que aborda la corrección y mitigación de errores.** Abordar el ruido en las computadoras cuánticas sigue siendo un factor importante en la adopción de esta tecnología. Con el fin de simplificar esto, IBM lanzó una actualización beta de Qiskit Runtime, que ahora permite al usuario cambiar la velocidad por un conteo reducido de errores con una opción sencilla en la API. Al abstraer las complejidades de estas funciones en la capa de software,

permitirá a los usuarios incorporar más fácilmente la computación cuántica en sus flujos de trabajo y acelerar el desarrollo de aplicaciones cuánticas. *Para obtener más información, puede visitar [Introducción a las nuevas capacidades de Qiskit Runtime y cómo nuestros usuarios las están integrando en sus casos de uso](#). (En inglés)*

- **Actualización sobre IBM Quantum System Two: el sistema cuántico de próxima generación.** A medida que los sistemas cuánticos de IBM escalan hacia el objetivo declarado de más de 4.000 cúbits para 2025, éstos estarán más allá de las capacidades actuales de la física electrónica existente. IBM actualizó los detalles del nuevo IBM Quantum System Two, un sistema diseñado para ser modular y flexible, combinando varios procesadores en un solo sistema con enlaces de comunicación. Se espera que esté en línea para finales de 2023 y será el pilar fundamental de la supercomputación centrada en la cuántica, la siguiente ola en computación cuántica que se escala empleando una arquitectura modular y la comunicación cuántica para aumentar su capacidad computacional. Además, emplea un middleware en la nube híbrida para integrar sin fricciones los flujos de trabajo cuánticos y clásicos.
- **Nueva tecnología Quantum Safe de IBM:** a medida que las computadoras cuánticas se vuelven más potentes es crucial que los proveedores de tecnología adopten medidas para proteger sus sistemas y datos contra una potencial computadora cuántica que en el futuro sea capaz de descifrar los estándares de seguridad actuales. Desde la oferta del sistema z16 con criptografía resistente a la computación cuántica, hasta contribuir con algoritmos conectados con el objetivo de estandarización del Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST) para 2024, IBM ofrece tecnología y servicios con estas capacidades de seguridad. En el Summit, IBM y Vodafone anunciaron una colaboración para explorar cómo aplicar la criptografía resistente a la computación cuántica de IBM en toda la infraestructura tecnológica de Vodafone.
- **Expansión de cliente y ecosistema - Crecimiento de IBM Quantum Network:** la compañía anunció incorporaciones a IBM Quantum Network, que incluyen a la multinacional de telecomunicaciones Vodafone para explorar la computación cuántica y la criptografía resistente a la computación cuántica; el banco francés [Crédit Mutuel Alliance Fédérale](#) para explorar casos de uso en los servicios financieros; y el campus de innovación suizo uptownBasel para impulsar el desarrollo de habilidades y promover proyectos de innovación pioneros en cuántica y computación de alto rendimiento. Estas organizaciones se unen a otras 200 -y más de 450.000 usuarios- con acceso a la mayor flota del mundo de más de 20 computadoras cuánticas accesibles a través de la nube.

“El IBM Quantum Summit 2022 marca un momento crucial en la evolución del sector de la computación cuántica global, mientras avanzamos en nuestra hoja de ruta cuántica. A medida que continuamos aumentando la escala de los sistemas cuánticos y los hacemos más fáciles de utilizar, seguiremos viendo la adopción y el crecimiento de la industria cuántica”, indicó Jay Gambetta, IBM Fellow y VP de IBM Quantum. “Nuestros avances definen la próxima ola en lo cuántico, lo que llamamos supercomputación centrada en la cuántica, en el que la modularidad, la comunicación y el middleware contribuirán a mejorar la capacidad de escalabilidad del cómputo e integración de los flujos de trabajo cuánticos y clásicos”.

* Las declaraciones relacionadas con la futura dirección e intención de IBM están sujetas a cambios o anulaciones sin previo aviso y solo representan metas y objetivos.

Acerca de IBM

IBM es un proveedor global líder de nube híbrida, IA y consultoría. Ayudamos a clientes en más de 175 países a aprovechar los conocimientos de sus datos, optimizar procesos empresariales, reducir costos y obtener ventajas competitivas en sus industrias. Casi 3.800 entidades gubernamentales y corporativas en áreas de infraestructura crítica como los servicios financieros, las telecomunicaciones y la salud confían en la plataforma de nube híbrida de IBM y de Red Hat OpenShift para llevar a cabo sus transformaciones digitales de forma rápida, eficiente y segura. Las revolucionarias innovaciones de IBM en IA, computación cuántica, soluciones de nube específicas del sector y consultoría ofrecen opciones abiertas y flexibles a nuestros clientes. Todo esto con el respaldo del compromiso de IBM con la confianza, la transparencia, la responsabilidad, la inclusión y

el servicio. Para obtener más información, visite: <https://www.ibm.com/quantum>
