

## Atos se consolida como líder mundial en hibridación cuántica en su 8º Consejo Asesor Cuántico



**Durante la reunión del 8º Consejo Asesor Cuántico de Atos, un grupo internacional de expertos, matemáticos y físicos, autoridades en sus campos, Atos se ha consolidado como líder global en tecnologías de computación cuántica.**

En particular, la posiciona a la vanguardia de la investigación cuántica, el eje de hibridación cuántica (convergencia de la computación de alto rendimiento, HPC, y la computación cuántica). Atos ha invertido, junto con las empresas emergentes asociadas Pasqal e IQM, en dos importantes proyectos de hibridación cuántica en Francia y Alemania.

Celebrada en el centro de I+D de Atos, dedicado a la investigación en computación cuántica y computación de alto rendimiento, en Clayes-sous-Bois, en presencia del próximo CEO de Atos, Rodolphe Belmer, y bajo la presidencia de Pierre Barnabé, presidente de Consejo Asesor Cuántico, co-CEO interino y Jefe de Big Data y Ciberseguridad, esta reunión del Consejo fue una oportunidad para revisar el trabajo reciente de Atos y hacer un balance de las perspectivas futuras.

Artur Ekert, profesor de Física Cuántica en el Instituto Matemático de la Universidad de Oxford, director fundador del Centro de Tecnologías Cuánticas en Singapur y miembro del Consejo Asesor Cuántico, dijo: “Estamos realmente impresionados por el trabajo y el progreso que Atos ha realizado el año pasado. La compañía se toma en serio la computación cuántica y nos complace verla convertirse en uno de los actores clave en este campo. Es una progresión natural para Atos. Como líder mundial en Computación de alto rendimiento (HPC), Atos se encuentra en una posición única para combinar su amplia experiencia existente en HPC con tecnología cuántica y llevar ambos campos a nuevas alturas. Confiamos en que Atos moldeará el panorama cuántico en

los próximos años, tanto con investigaciones como con aplicaciones que tengan un impacto duradero".

En el campo de la hibridación cuántica, Atos es el único actor y la compañía ya está habilitando varias aplicaciones, en las áreas de química, como el diseño de catálisis para la fijación de nitrógeno y para la optimización de redes inteligentes. Atos también participa en dos proyectos adicionales de hibridación cuántica, que se están lanzando actualmente:

El proyecto europeo HPC-QS (Quantum Simulation), que comienza en diciembre de 2021, tiene como objetivo construir el primer supercomputador híbrido europeo con un acelerador cuántico integrado para fines de 2023. Se pretende que sea "la primera piedra" del plan cuántico francés. Atos participa en este proyecto junto con socios franceses, incluidos CEA, GENCI, Pasqal y el Julich Supercomputing Center. Pasqal proporcionará su acelerador cuántico analógico y Atos, con su simulador cuántico, Quantum Learning Machine (QLM), garantizará la hibridación con las HPC en los dos centros de datos de GENCI y Julich.

El proyecto Q-EXA, parte del plan cuántico del gobierno alemán, incluirá un consorcio de socios, incluido Atos, trabajando juntos para integrar por primera vez un computador cuántico alemán en un supercomputador HPC. El QLM de Atos será fundamental para conectar el computador cuántico, desde la puesta en marcha de IQM (también parte del programa Atos Scaler) hasta el centro Leibniz Supercomputing-LRZ.

La Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN), uno de los centros de investigación más grandes y respetados del mundo, con sede en Ginebra, ha adquirido recientemente un dispositivo Atos Quantum Learning Machine (QLM) y se ha unido al Atos User Club. El Atos QLM, entregado al CERN en octubre, se pondrá a disposición de la comunidad científica del CERN para apoyar las actividades de investigación en el marco de la iniciativa CERN Quantum Technology (CERN QTI), acelerando así la investigación de la ventaja cuántica para la física de altas energías (HEP) y más allá.

"Sobre la base de la experiencia única del CERN y la sólida cultura de colaboración, los esfuerzos de co-desarrollo son el núcleo de CERN QTI. A medida que exploramos el campo en rápida evolución de las tecnologías cuánticas, el acceso a la máquina de aprendizaje cuántico de Atos y la experiencia de Atos pueden desempeñar un papel importante en nuestra hoja de ruta para el desarrollo cuántico en apoyo de la comunidad de física de alta energía y más allá", dice Alberto Di Meglio, Coordinador de la Iniciativa de Tecnología Cuántica del CERN. "Se está organizando un taller de capacitación dedicado con Atos para investigar la funcionalidad y el potencial completos del dispositivo cuántico, así como su aplicación futura para algunas de las actividades del CERN QTI".

"Atos es el líder mundial en la convergencia de la supercomputación y la computación cuántica, como lo demuestran estos dos proyectos importantes y estratégicos en los que estamos involucrados en Francia y Alemania. En un momento en que se espera que el gobierno francés anuncie su plan para la computación cuántica, la durabilidad de nuestro Quantum Board, la calidad del trabajo realizado y las aplicaciones concretas de esta investigación en grandes proyectos refuerzan esta posición", comenta Pierre Barnabé, co-CEO interino y responsable de Big Data y Ciberseguridad en Atos.

El Consejo Asesor Cuántico está formada por físicos cuánticos reconocidos universalmente e incluye a:

- Alain Aspect, profesor del Institut d'Optique Graduate School, Université Paris-Saclay y de Ecole Polytechnique, Institut Polytechnique de Paris
- David DiVincenzo, profesor del Alexander von Humboldt, director del Instituto de Información Cuántica de la Universidad RWTH Aachen, director del Instituto de Nanoelectrónica Teórica del

Centro de Investigación de Juelich;

- Artur Ekert, profesor de Física Cuántica en el Instituto Matemático de la Universidad de Oxford y Director Fundador del Centro de Tecnologías Cuánticas en Singapur;
- Daniel Esteve, Director de Investigación, CEA de Saclay, Responsable de Quantronics;
- Serge Haroche, profesor emérito en el Collège de France, premio Nobel de Física.

Como resultado del ambicioso programa de Atos para anticipar el futuro de la computación cuántica y estar preparado para las oportunidades y desafíos que la acompañan - 'Atos Quantum' - Atos fue la primera organización en ofrecer un módulo de simulación cuántica ruidosa que puede simular Qubits, el Atos QLM y para proponer Q-score, las únicas métricas universales para evaluar el rendimiento cuántico y la superioridad. Atos también es el primer titular de una patente europea en computación cuántica.