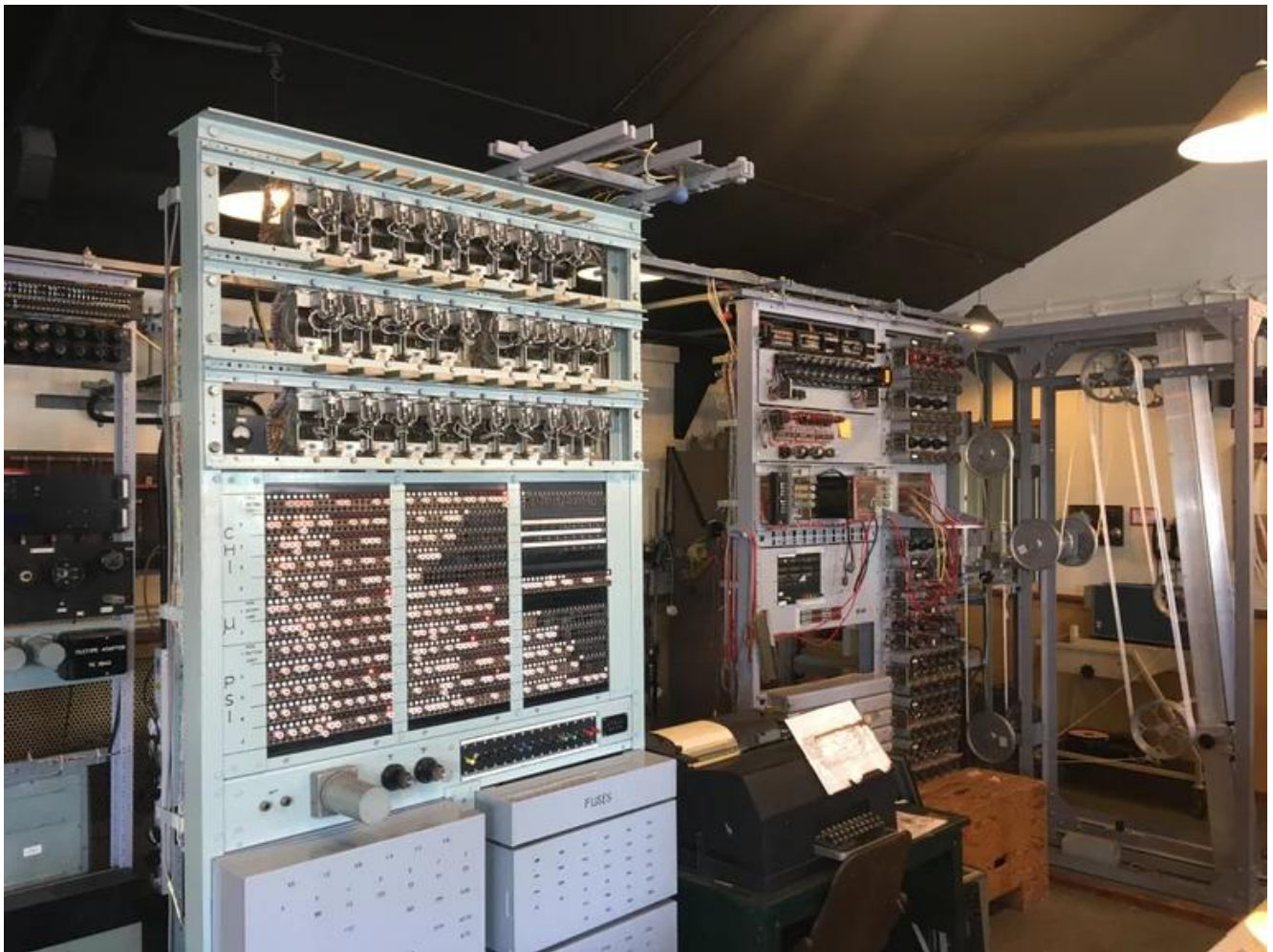


Qué es la computación cuántica y cómo está avanzando hacia el futuro

11/11/2022



Computación cuántica. Este término suena sacado de algún libro o película de ciencia ficción, pero en realidad es una tecnología que se está implementado para resolver problemas muy complejos, mientras se busca la manera de adaptarla a ambientes más cercanos para los usuarios.

Grandes ejemplos de la utilización de este desarrollo son los entrenamientos de inteligencia artificiales, así como entornos de investigación avanzados que requieren operaciones complicadas en periodos de tiempo corto.

Esta tecnología ya está siendo implementada en marcas grandes de la industria como **Google, Intel y IBM**, quienes están en una constante búsqueda de mejorar sus sistemas.

Qué es la computación cuántica

Para entender este término primero hay que dejar claro que la computación 'normal' o 'clásica' tiene una base para funcionar y es el lenguaje binario, que tiene dos estados: 1 o 0. Las combinaciones de estos permiten crear diferentes operaciones, siendo lo fundamental para que cualquier sistema y dispositivo funcione en la cotidianidad.

Sin embargo, en la cuántica la combinación se superpone, dando la posibilidad de que haya un montón de 1 y pocos 0, o viceversa, pero ambos trabajando al mismo tiempo lo que abre la puerta a diferentes algoritmos. Para medir este lenguaje se usa el término cúbit o qubit (quantum bit), así que entre más alto sea este número mejor va hacer el rendimiento en las labores.



Esta tecnología permite hacer procesos en segundos, que en un

computador normal durarían años.

Este tipo de computadores tiene una complejidad alta de desarrollo por dos motivos. En primer lugar, su refrigeración, ya que necesitan un sistema que los mantenga a -273° , y segundo, deben escalar la potencia de los procesadores cuánticos para mejorar la transmisión que permite crear sistemas modulares y mitigar la corrección de errores, porque este tipo de ordenadores suelen cometer muchos.

Todo esto para un fin: desarrollar múltiples tareas al mismo tiempo, con variedad de opciones. Lo que permite mejorar el tiempo de trabajo, la eficacia y el rendimiento. Aunque con ese margen de error, en el que las empresas ya están trabajando.

Esta tecnología ha avanzado en gran medida en los últimos cuatro años, un ejemplo es **IBM**, que en 2019 presentó el procesador **Falcon** con 27 qubits, en 2020 fue el turno **Hummingbird** con 65 qubits, en 2021 con **Eagle** con de127 qubits y en este 2022 alcanzaron los 433 qubits con **Osprey**.

Esto le permitió a la compañía adaptar esos computadores a tareas como entrenamiento de inteligencia artificial, ciencias naturales, optimización de procesos, finanzas y demás.



Esta tecnología permite hacer procesos en segundos, que en un computador normal durarían años.

El futuro y el uso de la computación cuántica

Dentro del panorama de desarrollo de esta tecnología hay que tener en cuenta que es algo que está dando sus primeros pasos, por lo que a medida que haya un desarrollo técnico se irán ampliando sus casos de uso, como ya se está haciendo en la biomedicina y la investigación científica.

En estudios recientes se ha demostrado que un computador cuántico puede resolver un problema en segundos, mientras que uno tradicional tardaría años en lograrlo. Por lo que el objetivo es convertir esa potencia en un sistema accesible a los usuarios, cómo sucedió con la computación clásica.

Los primeros ejemplos de esa comercialización son el diseño de autos y aviones para que sean más eficientes y óptimos,

también que haya un calculo de rutas de movilidad con mucha más precisión, que los sistemas de seguridad informática sean más fuertes, y en general tomar el lugar de los supercomputadores para hacer el trabajo más rápido.

Fuente: Infobae