

Google, NASA y D-Wave



D-Wave Systems ha comunicado que ha llegado a un **acuerdo por 7 años con Google, la NASA** y la Asociación de Universidades para la Investigación Espacial con el fin de suministrar computadoras cuánticas de D-Wave como parte

de una investigación sobre cómo se podrían usar estas para la próxima plataforma de inteligencia artificial.

Según las partes implicadas, la instalación del nuevo sistema D-Wave 2X ha sido recientemente completada, incluyendo un procesador cuántico de 1000+ qubits, que evalúa todas las 2^{1000} posibles soluciones al mismo tiempo, ya que converge sobre unas soluciones óptimas o que están cerca de estarlo, con más posibilidades que en las partículas que se pueden observar en el universo, según D-Wave.

Las computadoras cuánticas usan qubits (o cubits), que se sustentan en las leyes de la mecánica cuántica para lograr diversos estados. Los ordenadores corrientes actuales usan transistores, que solo pueden marcar dos estados, 0 y 1, formando así el código binario. Sin embargo los qubits resultan más complejos, pudiendo tener varios estados simultáneamente, así que **pueden marcar 0, 1 o ambos a la vez**. Esto abre la puerta para realizar múltiples cálculos de forma paralela, incrementando enormemente la capacidad de procesamiento. Para operar bien, los qubits **necesitan estar a una temperatura por debajo de los 15 milikelvin**, lo que vendrían a ser -273°C aproximadamente si el conversor que he usado no me la ha jugado.

Google lleva tiempo poniendo interés en las computadoras cuánticas, ya que en 2014 llegó a un acuerdo con la Universidad de California en Santa Bárbara para diseñar su

propio procesador cuántico. De hecho la multinacional tiene una división dedicada a este propósito, Quantum Artificial Intelligence Lab, liderada por Hartmunt Neven.

Por parte la NASA y la Asociación de Universidades para la Investigación Espacial han estado usando computadoras cuánticas de 500 qubits procedentes D-Wave. Las máquinas utilizadas han sido probadas para explorar el potencial de computación cuántica para su aplicación en problemas complejos, relacionados con la búsqueda web, reconocimiento de voz, planificación, manejo del tráfico aéreo, misiones robóticas a otros planetas y soporte para operaciones en misiones de los centros de control. Google podría utilizar estos mismos experimentos para mejorar algunos servicios como Maps.

Fuente: muycomputer.