

## Quantum computing. Now try this. IBM is making a quantum computer available for anyone to play with

Enviado por sanerag en Vie, 09/23/2016 - 17:30

### Cita:

The Economist [2016], "Quantum computing. Now try this. IBM is making a quantum computer available for anyone to play with", *The Economist*, London, 7 de mayo, <http://www.economist.com/news/science-and-technology/21698234-ibm-making...> [1]

### Fuente:

The Economist

### Fecha de publicación:

Sábado, Mayo 7, 2016

### Revista descriptores:

Estudios de caso: actividades - empresas [2]

Fronteras del capital [3]

### Tema:

El desarrollo de la computación basada en los principios de la mecánica cuántica.

### Idea principal:

El artículo da cuenta de uno de los avances computacionales que podría acelerar exponencialmente la velocidad de las computadoras: la computación cuántica. Aunque el uso de las reglas de la mecánica cuántica aún enfrenta límites, empresas como Google, Microsoft, Hewlett-Packard e IBM están destinando recursos financieros y equipos de investigadores a hacer este experimento comercialmente viable.

La capacidad de aumentar la velocidad de procesamiento se alcanza por dos fenómenos contrarios a la intuición: la superposición y el entrelazamiento. La superposición cambia el bit, la unidad fundamental de la informática clásica, al qubit. El primero, representa la unidad mínima de información: encendido o apagado, sí o no, 1 o 0. Un qubit es la superposición de las dos respuestas, una mezcla. En una computadora clásica, cuatro bits representan 16 condiciones, pero sólo existe una a la vez. En el equivalente cuántico, puede existir una superposición de 16 condiciones al mismo tiempo. El entrelazamiento es la clave de la computación cuántica porque hace posible manipular todos los qubits al mismo tiempo. Una computadora de 300 qubits tendría más condiciones posibles que el número de átomos que existen en el universo.

La computación cuántica haría posible manipular gran cantidad de información con facilidad, descifrar códigos o simular reacciones químicas a nivel molecular, serían tareas sencillas, algo difícil para las computadoras ordinarias.

Sin embargo, una computadora de 300 qubits está lejos de alcanzarse. IBM ha producido un procesador de 5 qubits, pero se mantiene en un congelador de helio que alcanza el cero

absoluto, la mínima temperatura que puede obtenerse, en el centro de investigación de IBM en Nueva York. Además, sus estados superpuestos son tan delicados que cualquier intrusión externa, por ligera que sea, puede hacerlos desaparecer. Para trabajar apropiadamente, un procesador cuántico debe mantenerse aislado del resto del universo el mayor tiempo posible, por lo que su uso en una computadora portátil o en un teléfono celular es poco probable. El futuro comercial de las computadoras cuánticas sigue lejano.

### **Nexo con el tema que estudiamos:**

El artículo es relevante porque señala una de las tendencias del desarrollo tecnológico actual: dotar a las computadoras de una enorme capacidad de procesamiento que simule o se acerque al funcionamiento del cerebro humano. Esta tarea que se ha perseguido por décadas comienza a concretarse lenta, pero consistentemente a través de herramientas como el aprendizaje profundo y la computación cuántica.

Google y Microsoft son las empresas que van a la saga, combinando estos avances con otras herramientas como la realidad aumentada, reconocimiento de voz e imagen, etcétera.

Otros artículos que señalan el avance computacional se encuentran en:

<http://let.iiec.unam.mx/node/960> <sup>[4]</sup>, <http://let.iiec.unam.mx/node/961> <sup>[5]</sup>,

<http://let.iiec.unam.mx/node/947> <sup>[6]</sup>.

---

**Source URL (modified on 30 Septiembre 2016 - 2:30pm):** <http://let.iiec.unam.mx/node/1010>

### **Links**

[1] <http://www.economist.com/news/science-and-technology/21698234-ibm-making-quantum-computer-available-anyone-play-now-try>

[2] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/16>

[3] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/18>

[4] <http://let.iiec.unam.mx/node/960>

[5] <http://let.iiec.unam.mx/node/961>

[6] <http://let.iiec.unam.mx/node/947>