

## Computer science. Making quantum computers reliable. Quality over quantity

Enviado por Ahmed Gonzaga en Mar, 03/13/2018 - 15:02

### Cita:

The Economist [2018], "Computer science. Making quantum computers reliable. Quality over quantity", *The Economist*, London, 24 de febrero, <https://www.economist.com/news/science-and-technology/21737246-quality-o...> [1]

### Fuente:

The Economist

### Fecha de publicación:

Sábado, Febrero 24, 2018

### Revista descriptores:

Estudios de caso: actividades - empresas [2]

Fronteras del capital [3]

### Tema:

El desarrollo de la computación cuántica

### Idea principal:

Las máquinas que operan con bits cuánticos o qubits (el qubit es la medida más utilizada para cuantificar la información cuántica) son el futuro de la computación. Esta hipótesis propuesta por *The Economist* busca explicar la evolución de la computación cuántica y su impacto tecnológico.

Las computadoras que operan con qubits poseen una ventaja sobre las computadoras clásicas, pueden resolver problemas matemáticos de mayor complejidad, como la factorización de grandes cantidades. Esto es posible gracias a la capacidad de un qubit para permanecer en muchos estados cuánticos simultáneamente. A partir de esto, se espera que distintas ciencias sean transformadas por la computación cuántica.

La incorporación de las empresas tecnológicas a la computación cuántica es un claro ejemplo del avance que esto significa, Google ha sido una de estas empresas. A través de "Project Bristlecone", Google pretende desarrollar un dispositivo de superioridad cuántica que logre almacenar 49 qubits (en estos términos la empresa que logre almacenar una mayor cantidad de qubits, es la que ostenta la ventaja en la computación cuántica). El Dr. John Martinis (Jefe de computación cuántica de Google) afirma que, la competencia de las empresas tecnológicas, en cuanto a computación cuántica se refiere, se mide en términos del número de qubits que pueda operar una máquina. La construcción de estas máquinas es llevada a cabo por físicos, sin embargo Martinis ha preferido utilizar ingenieros que tienen como objetivo una alta calidad de los qubits.

La elaboración de qubits es un proceso delicado y complicado que requiere de medidas exactas

que solo los físicos ostentan. Las medidas de seguridad también son cruciales para la elaboración de los qubits, la interferencia de algún insecto y los cambios climáticos podrían arruinar el proyecto. Para solucionar esto, Google creó un chip de 120 cables que almacena a los qubits, y cada uno de estos cables emite un fuerte sonido que aíslan y mantienen en perfecto estado a los qubits.

*The Economist* equipara el desarrollo de la computación cuántica con las válvulas termiónicas. Las válvulas termiónicas ejecutaban cálculos en un cuarto exclusivo de operaciones, alejado de toda intervención del mundo exterior, no obstante, las fallas y explosiones que podrían dañar el hardware fueron atendidos y perfeccionados con el paso del tiempo. Lo mismo se espera de la computación cuántica, un proceso que facilite su producción y su comportamiento, tal y como lo hizo el silicio (un semiconductor cuya conductividad eléctrica puede ser manipulada) con la computación clásica.

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

Estudiar las fronteras del desarrollo tecnológico nos permite analizar las actividades y proyectos de las empresas vanguardistas de la era digital. La tecnología de punta siempre será un terreno de disputa entre las grandes corporaciones en el capitalismo y actualmente lo observamos en la computación cuántica. Su desarrollo promete generar una revolución tecnológica de amplio alcance sobre otros campos de la ciencia y sectores económicos.

---

**Source URL (modified on 6 Abril 2018 - 6:24am):** <http://let.iiec.unam.mx/node/1670>

### **Links**

- [1] <https://www.economist.com/news/science-and-technology/21737246-quality-over-quantity-making-quantum-computers-reliable>
- [2] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/16>
- [3] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/18>