Crean un transistor que «piensa» como el cerebro humano

Inspirándose en la forma de funcionar del cerebro humano, un equipo de investigadores de la Universidad Northwestern, el Boston College y el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), ha desarrollado un nuevo transistor sináptico capaz de pensar en un nivel muy superior a todo lo existía hasta ahora.

El novedoso dispositivo, de hecho, procesa y almacena información simultáneamente, tal y como lo hace el cerebro humano. En sus experimentos, que se publican esta semana en 'Nature', los investigadores demostraron que el transistor va más allá de las simples tareas de aprendizaje automático, puede categorizar datos y es capaz de realizar aprendizaje asociativo.

Aunque trabajos anteriores ya habían seguido estrategias similares para desarrollar dispositivos informáticos capaces de imitar el funcionamiento del cerebro, tales dispositivos sólo podían funcionar a temperaturas criogénicas. El nuevo transistor, por el contrario, permanece estable incluso a temperatura ambiente. Además, funciona a velocidades rápidas, consume muy poca energía y retiene la información almacenada incluso cuando se corta la energía, lo que lo hace ideal para aplicaciones del mundo real.

«El cerebro tiene una arquitectura fundamentalmente diferente a la de una computadora digital -explica Mark C. Hersam, codirector de la investigación-. En una computadora digital, los datos van y vienen entre un microprocesador y la memoria, lo que consume mucha energía y crea un cuello de botella al intentar realizar múltiples tareas al mismo tiempo. Sin embargo, en el cerebro, la memoria y el procesamiento de la información comparten ubicación y están completamente integrados, lo que da como resultado una eficiencia energética mucho mayor. De un modo similar, nuestro transistor sináptico logra una funcionalidad de procesamiento de información y memoria concurrente e imita más fielmente el cerebro«.

Con información de ABC.es