

El algoritmo cerebral que mejoraría las técnicas de inteligencia artificial



¿Y si el funcionamiento de nuestro cerebro estuviese descrito por un sencillo algoritmo?

Esta cuestión podría formar parte del prólogo de una imaginativa novela de ciencia ficción, pero en realidad es la teoría en la que se basa un estudio publicado recientemente en la revista *Frontiers in Systems Neuroscience*, de la mano de un equipo de investigadores de la Universidad de Augusta, en Georgia.

Y es que, según ellos, las intrincadas conexiones neuronales de nuestro cerebro podrían responder a un algoritmo matemático, cuyo conocimiento mejoraría muchísimo las técnicas de inteligencia artificial conocidas hasta el momento.

La teoría de la conectividad y su algoritmo cerebral



Como sabéis, el cerebro cuenta con una gran plasticidad, que le permite adaptarse a los cambios, según las condiciones reinantes.

Por ejemplo, se ha comprobado que los ratones a los que se les vendan los ojos durante las etapas más importantes del desarrollo, acaban sufriendo cambios que llevan a que las áreas que normalmente se emplean en la visión, se reciclen para utilizarse en otras tareas diferentes.

Por eso, el cerebro de ratones y seres humanos se puede considerar como una gran computadora, que se puede programar para inhibir unas operaciones, reforzando otras más interesantes.

Pero para convertirnos en ordenadores programables es necesario un algoritmo cerebral que regule la forma en que se comporta ese complejo entramado de neuronas que se conectan entre sí para ayudarnos a captar y asimilar conocimientos. Y parece ser que existe.

El descubrimiento del algoritmo cerebral que podría cambiar la inteligencia artificial



Según el estudio llevado a cabo por estos científicos, las neuronas se agrupan en cuadrillas, que a su vez se unen para formar motivos de conectividad funcional (FCMs), de modo que las cuadrillas serían las ramas de un árbol, representados por las FCMs.

Como es lógico, cuantas más de estas cuadrillas tenga un FCM, más complejo será la idea que representa.

Pues bien, según un experimento, en el que se estudió el comportamiento de estos componentes en un grupo de ratones, con ayuda de la colocación de electrodos en su cerebro a la vez que se les hacía llevar a cabo comportamientos concretos, parece ser que hay un algoritmo con el que se puede predecir el comportamiento de estas conexiones.

Y no, no es un fórmula de esas que ocupan una pizarra entera, sino una sencilla $n=(2^i)-1$, en la que n es el número de cuadrillas de neuronas que actuarán en respuesta a una entrada dada, definida como i .

Esta fórmula predijo con éxito la respuesta cerebral de los ratones del experimento en base a distintos comportamientos; por lo que, a falta de comprobarlo, parece ser estamos ante un curioso algoritmo cerebral, que hace que la idea de robots capaces de pensar cada vez parezca algo más factible. Y también escalofriante, todo hay que decirlo.

Fuente: omicrono.