

BREVES CONSIDERACIONES SOBRE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL



Dr. RAMÓN LÓPEZ MÁNTARAS

Instituto de Investigación en Inteligencia Artificial (IIIA - CSIC)

A pesar de los impresionantes logros recientes de la Inteligencia Artificial (IA) como el software AlphaGo que batió ampliamente al mejor jugador del mundo de Go, actualmente todavía nos encontramos con importantes dificultades para que una máquina sea capaz de llevar a cabo tareas sencillas como comprender realmente frases en lenguaje natural o interpretar el significado de lo que percibe a través de sus sensores. La comprensión profunda del lenguaje y de las escenas visuales sólo es posible si, entre otras cosas, tenemos conocimientos de sentido común.

La adquisición de conocimientos de sentido común es el principal problema al que se enfrenta la IA. Poseer sentido común es el requerimiento fundamental para que las máquinas actuales den el salto cualitativo de tener IA especializada y empiecen a tener IA de tipo general, similar a la inteligencia humana. Hay millones de conocimientos de sentido común que las personas usamos fácilmente y que nos permiten saber cómo es y cómo funciona el mundo en que vivimos.

Posiblemente la lección más importante que hemos aprendido a lo largo de los sesenta años de existencia de la IA es que lo que parecía más difícil (diagnosticar enfermedades, jugar al ajedrez, a Go...) ha resultado ser relativamente fácil y lo que parecía más fácil (entender el significado del lenguaje, interpretar una escena...) ha resultado ser tan difícil que aún no lo hemos conseguido. Las capacidades más complicadas de alcanzar son aquellas que requieren interactuar con entornos no restringidos: percepción visual, comprensión del lenguaje, tomar decisiones con información incompleta, etc. Diseñar sistemas que tengan estas capacidades requiere progresos en todas las áreas que componen la IA, es decir en sistemas de percepción, razonamiento, aprendizaje y de tratamiento del lenguaje. Además, también debemos diseñar sistemas que integren todos estos componentes, ya que la integración es un paso previo fundamental para conseguir algún día inteligencias artificiales de tipo general.

A pesar de todas estas dificultades, las tecnologías basadas en la IA ya están comenzando a cambiar nuestras vidas en aspectos como la salud, la seguridad, la productividad o el ocio, y a medio plazo tendrán un gran impacto en la energía, el transporte, la educación y en nuestras actividades domésticas.

Entre las actividades futuras, creo que los temas de investigación más importantes seguirán siendo el aprendizaje automático, los sistemas multiagente, el razonamiento espacial, la planificación de acciones, el razonamiento basado en la experiencia, la visión artificial, la comunicación multimodal persona-máquina y la robótica humanoide.

En cuanto a las aplicaciones, las más importantes serán aquellas relacionadas con la web, los videojuegos, los robots autónomos, la salud y la ayuda a la toma de decisiones en la empresa, las finanzas, etc. La economía y la sociología también utilizarán cada vez más modelos de IA, en particular modelos basados en agentes para simular interacciones entre grandes cantidades de agentes y predecir, por ejemplo, posibles situaciones de crisis. La creatividad artística se intensificará gracias a la IA.

En cualquier caso, por muy inteligente que llegue a ser la futura IA, de hecho siempre será diferente a la inteligencia humana ya que la inteligencia depende del cuerpo en el que está situada. Esto es así debido a que el desarrollo mental que requiere toda inteligencia compleja depende de las interacciones con el entorno y estas interacciones dependen a su vez del cuerpo, en particular del sistema perceptivo y del sistema motor. El hecho de ser inteligencias ajenas a la humana y por tanto ajenas a los valores y necesidades humanas nos debería hacer reflexionar sobre posibles limitaciones éticas al desarrollo de la IA.

