

Viaje del tiempo

Máquinas que aprenden-Impresión 3D de edificios-Un triunfo admirable

Darío Valencia Restrepo

www.valenciad.com

Inteligencia Artificial (IA). Los últimos desarrollos de IA se están basando en el diseño de máquinas con capacidad de aprender por sí mismas y que lo hacen con ayuda de las llamadas redes neuronales. La nueva tecnología se emplea en la actualidad para captar imágenes, reconocer voces y traducir idiomas, al mismo tiempo que se espera que en el inmediato futuro sirva para diagnosticar enfermedades mortales, tomar decisiones de inversión y, quién sabe, hasta para adoptar decisiones de carácter militar.

Las redes neuronales tratan de asemejarse en algo al cerebro humano mediante miles o hasta millones de nudos de procesamiento altamente interconectados. Suelen estar organizados en capas, de modo que un nudo de una capa puede recibir información de muchos nudos de la capa inferior y puede pasar información a nudos de la capa superior. Cuando un nudo dado recibe información de nudos de la capa inferior, un algoritmo de ponderaciones, o pesos, permite decidir si se ha cruzado determinado umbral, en cuyo caso el dicho nudo pasa información a nudos de la capa superior.

La máquina aprende por sí misma a realizar una tarea porque está programada para analizar ejemplos que le sirven de entrenamiento. En días recientes, la corporación Nvidia presentó un vehículo sin conductor que aprendió mediante registro y análisis de la forma como conducen los seres humanos.

Un reciente artículo de la revista Technology Review, del MIT, señala el peligro que se corre con este tipo de máquinas, pues es imposible saber cómo ésta toma sus decisiones. El interior de la máquina parece una caja negra para quienes la diseñaron. Entonces lo preocupante es que no se sabe cuándo y cómo podrá fallar, algo que puede llevar a consecuencias impredecibles.

Impresión 3D de edificios. En el mencionado Instituto Tecnológico de Massachusetts se ha diseñado un equipo que puede imprimir en tres dimensiones los componentes básicos de la estructura de un edificio. Los investigadores informan que este procedimiento es más barato y más rápido que la construcción tradicional; que incorpora con gran flexibilidad las necesidades del cliente y las características del sitio de construcción; y que los materiales pueden cambiar en la impresora a lo largo del proceso,

Para poner a prueba la impresora, se construyó la estructura básica de un prototipo con paredes de 15 metros de diámetro y una cúpula de casi 4 metros de altura, todo lo cual se terminó de “imprimir” en menos de 14 horas. En vez de explicar cómo funciona la impresora, es mejor observar un video al respecto (ver <http://tinyurl.com/ImpresionEdificio>).

Un triunfo admirable. Es una hazaña dirigir por primera vez la legendaria Orquesta Filarmónica de Berlín y hacerlo con elogios después de interpretar un difícil programa. Se trata del colombiano Andrés Orozco, de 39 años, quien el pasado 20 de mayo dirigió la

orquesta en un programa que incluyó, en compañía del distinguido pianista noruego Leif Ove Andsnes, el cuarto concierto para piano de Rachmaninof, así como el poema sinfónico Macbeth, de Richard Strauss, y la quinta sinfonía de Shostakovich.

El periódico alemán Berliner Morgenpost, el segundo más leído en la capital alemana y fundado en 1898, prodigó elogios a pianista y director. Sobre Orozco indicó que no parecía un debutante con esa orquesta; que la audiencia escuchó un Rachmaninof sinfónico con solista y orquesta en pie de igualdad, muy cerca el uno del otro; que en la interpretación de Macbeth desde todas las grietas surgieron oscuridad y maldad, muerte y condena, todo ello presentado en forma agresiva; y que en Shostakovich estuvo lejos de toda rutina, dio de nuevo vida a la partitura y obligó la orquesta a una feliz demostración de fuerza que en 50 minutos osciló entre resignación y resistencia, entre el dolor y lo grotesco.

Dice mucho de nuestra cultura que ese trascendental hecho haya pasado prácticamente desapercibido.

elmundo.com

24 de mayo de 2017

Periódico El Mundo

28 de mayo de 2017

Medellín, Colombia