

Nota del Editor

La revista Ciencia y Tecnología es una publicación académica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Palermo

Número orientado: Machine Learning | Año: 2020

Editor invitado: **Dr. Guillermo Rodríguez**

La idea de este número especial de la revista Ciencia y Tecnología nació a principios del año 2019, luego de haber concluido el Simposio Argentino de Inteligencia Artificial en el marco de las 47° Jornadas Argentinas de Informática organizadas por SADIO y coorganizada por la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Palermo.

Machine Learning o Aprendizaje Automático, en su uso más básico, es la práctica de usar algoritmos para parsear datos, aprender de ellos y luego ser capaces de hacer una predicción o sugerencia sobre algo. Los programadores deben perfeccionar algoritmos que especifiquen un conjunto de variables para ser lo más precisos posibles en una tarea en concreto. La máquina es entrenada utilizando una gran cantidad de datos dando la oportunidad a los algoritmos a ser perfeccionados. Desde los albores de la temprana inteligencia artificial, los algoritmos han evolucionado con el objetivo de analizar y obtener mejores resultados: árboles de decisión, programación lógica inductiva, clustering para almacenar y leer grandes volúmenes de datos, redes Bayesianas y un numeroso abanico de técnicas que los programadores de data science pueden aprovechar.

Siguiendo la evolución del Machine Learning en la última década se ha propagado con más fuerza una técnica concreta de Machine Learning conocida como Deep Learning. Por definición, Deep Learning es un subconjunto dentro del campo del Machine Learning, el cual predica con la idea del aprendizaje desde el ejemplo. En Deep Learning, en lugar de enseñarle a ordenador una lista enorme de reglas para solventar un problema, le damos un modelo que pueda evaluar ejemplos y una pequeña colección de instrucciones para modificar el modelo cuando se produzcan errores. Con el tiempo esperamos que esos modelos sean capaces de solucionar el problema de forma extremadamente precisa, gracias a que el sistema es capaz de extraer patrones.

El número especial para el 2020 consistió en abarcar diferentes ejes temáticos

dentro de Machine Learning, como Agentes Inteligentes y Sistemas Multi-agentes, Ambientes Inteligentes, Aprendizaje Automático, Clustering, Minería de Datos, Personalización y Sistemas de Recomendación, Planificación y Calendarización, Procesamiento del Lenguaje Natural y Lingüística Computacional, Razonamiento Automático, Reconocimiento de Patrones, Redes Neuronales Artificiales, Aplicaciones de Inteligencia Artificial: Big-data, Bioinformática y Computación Biológica, Educación, Redes Sociales, y Realidad Virtual, entre otros.

Con el fin de acercar los ámbitos académicos y profesionales, invitamos y alentamos a empresas, profesionales, docentes e investigadores a contribuir, además del formato tradicional de trabajo de investigación, con aplicaciones concretas, casos de estudio, herramientas específicas, actividades de transferencia de tecnología y reportes de experiencias prácticas relacionadas a las temáticas del simposio. Luego de un arduo proceso de revisión, los artículos seleccionados describen una amplia experiencia de docentes e investigadores argentinos en aplicaciones de machine learning en diversos contextos, como la medicina y salud, protección ciudadana, chatbots, buscadores académicos y fraudes en comercio electrónico. En cuanto a salud y medicina, hay autores que trabajaron en la aplicación de machine learning en la detección del deterioro cognitivo, mientras que otros han trabajado sobre el análisis de imágenes médicas para la detección de la flebotrombosis. Por el lado de protección ciudadana, se ha trabajado en la aplicación de deep learning en el reconocimiento de acciones humanas en videos. En lo que respecta a los agentes inteligentes en Internet, se aceptó un trabajo que propone un chatbot para atención al cliente, y asimismo, un metabuscador académico enriquecido con técnicas de minería de datos. Finalmente, un problema muy común, actualmente relacionado con el fraude en transacciones comerciales electrónicas, fue atacado con la aplicación de machine learning.

Quiero agradecer a los diferentes autores que han participado del número, como así también a los docentes e investigadores que han hecho su máximo esfuerzo en realizar el proceso de revisión respetando los tiempos estipulados para poder llegar en tiempo y forma con la publicación del número.

Asimismo, quiero agradecer a Damián Molgaray, Máximo Iaconis y Alejandro Popovsky por su invaluable apoyo y esfuerzo para concretar esta producción que concluye con el presente número que tanto nos enorgullece.

Dr. Guillermo Rodríguez,
Investigador Adjunto CONICET, Tandil, Buenos Aires, Argentina.
Diciembre de 2020.