

Aventúrate en el mundo de las redes neuronales convolucionales

Venture into the world of convolutional neural networks

Por Tania Judith Mendoza Torres, Carlos Daniel Guzmán Alfonso



Resumen: Las redes neuronales convolucionales (CNN) tienen una gran participación en la inteligencia artificial: descomponen imágenes en partes muy pequeñas para identificar características específicas y aprenden de manera autónoma a partir de grandes conjuntos de datos etiquetados, lo cual las convierte en herramientas poderosas para tareas como el reconocimiento de objetos y la clasificación de imágenes. Constituyen una tecnología prometedora que está transformando numerosos campos, desde la medicina hasta la robótica, y sugiere un futuro lleno de posibilidades para su aplicación.

Palabras clave: redes neuronales, inteligencia artificial, convolucionales.

Abstract: Convolutional neural networks play a major role in artificial intelligence: they decompose images into very small parts to identify specific features and learn autonomously from large labelled datasets, making them powerful tools for tasks such as object recognition and image classification. They are a promising technology that is transforming many fields, from medicine to robotics, and suggest a promising future for their application.

Keywords: neural networks, artificial intelligence, convolutional.

En esta época en que vivimos donde la tecnología avanza a pasos agigantados, hay una innovación que está dejando a todos boquiabiertos: las redes neuronales convolucionales o como nos gusta llamarlas, las increíbles CNN! Prepárate para deslumbrarte por las capacidades de la inteligencia artificial en acción.



Tecnología



Imagen creada con IA.

Las redes CNN son como programar neuronas digitales en nuestras computadoras.

¿Alguna vez has soñado con enseñarle a una máquina a ver el mundo como lo hacemos las personas? Las CNN están haciendo precisamente eso y mucho más. Imagina un universo donde las máquinas pueden reconocer rostros en fotografías, detectar enfermedades con escáneres médicos e incluso conducir autos por sí mismas. ¡Todo esto gracias a las redes que aprenden y evolucionan cada día!

- **Descifrando las imágenes.** Las CNN tienen una habilidad increíble para entender el lenguaje visual. Supón que estás enseñando a una red a reconocer gatos en fotos. ¿Cómo lo hace? Descompone cada imagen en pequeñas partes, como un detective examinando cada pista en una escena de crimen. Desde los bigotes hasta las orejas, nada se les escapa!

- **Viaje al corazón de la computación neuronal.** ¿Te has preguntado cómo funciona la mente de una máquina? Aunque en realidad no tienen una mente, las CNN tienen capas especiales como neuronas humanas. Desde la convolución, que busca patrones, hasta la de agrupación, que simplifica la información, cada parte de esta red trabaja en armonía para descubrir el funcionamiento de las imágenes.

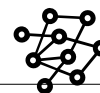
- **Aprendizaje automático.** Lo más emocionante de las CNN es que aprenden por sí mismas! Al alimentarlas con miles de imágenes etiquetadas con diferentes clases, por ejemplo: gatos, perros, pájaros, etcétera, estas absorben el conocimiento como esponjas en el océano. Con cada error corregido y cada acierto celebrado, las CNN se vuelven más inteligentes y están listas para enfrentar desafíos aún más grandes.
- **Un futuro lleno de posibilidades.** ¿Te imaginas un mundo donde las máquinas pueden ver, entender y tomar decisiones como nosotros? Gracias a las CNN, ese futuro ya está aquí. Desde revolucionar la medicina hasta impulsar la exploración espacial, estas redes neuronales están abriendo puertas a nuevas fronteras de la innovación y el descubrimiento.

Las CNN están transformando nuestra percepción de la realidad. Más que simples algoritmos, son el reflejo de la imaginación humana llevada a la vida digital. ¡Únete a esta emocionante odisea hacia el futuro y sé testigo de cómo las máquinas están aprendiendo a ver nuestro mundo!

Los autores Bosch, Roma y Bagén en su libro *Deep learning: principios y fundamentos* (2019) destacan que estas redes neuronales están marcando un hito en la historia de la inteligencia artificial, catapultando a la humanidad hacia un futuro lleno de posibilidades aún inexploradas. Esta es una invitación para adentrarte a nuevos aprendizajes y aplicaciones, dale una oportunidad a la programación y conoce el potencial de las redes neuronales convolucionales. 

Referencias

Bosch Rué, Anna, Jordi Casas Roma y Toni Lozano Bagén (2019). *Deep learning: principios y fundamentos*. Editorial UOC.



Tania Judith Mendoza Torres es Ingeniera Biomédica por la Universidad Politécnica del Bicentenario, cursó un diplomado con certificado en innovación virtual. Cursó, en el cual desarrolló principios de inteligencia artificial, utilizando las plataformas de Microsoft y Azure Cloud Services, en su viabilidad en costes y servicios. Actualmente estudia la Maestría en Ciencias y Tecnología Biomédicas, en el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE).

Aldo Gómez Benítez es Ingeniero Biomédico por la Universidad Politécnica de Chiapas. Ha realizado estancias en diversas instituciones, como el Hospital San José en Querétaro, el CINVESTAV en Monterrey y el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE) en Puebla, entre otros. Es alumno de la Maestría en Ciencias y Tecnologías Biomédicas en el INAOE. Sus áreas de especialización y mayor desarrollo se centran en la electrónica, procesamiento de imágenes.