



LICENCIATURA EN CIENCIAS DE DATOS
Propuesta de tema de tesis

Inteligencia artificial y neurociencia

Palabras clave: machine learning, artificial intelligence, computational neuroscience,

Conocimientos deseables

computer science, machine learning,

¿Qué podría aprender quien realice esta tesis?

Machine learning, AI, conexiones entre el estudio de la inteligencia natural y artificial, diseño de experimentos, publicaciones, modelos computacionales

Dirección de la tesis

*Kreiman, Gabriel
Harvard Medical School*

Contacto: gabriel.kreiman@tch.harvard.edu

Más información en el pdf a continuación.

Estamos interesados en el desarrollo de nuevos algoritmos de inteligencia artificial inspirados por el entendimiento del funcionamiento de los circuitos neuronales en el cerebro. Nuestro laboratorio combina experimentos de comportamiento, mediciones neurofisiológicas y modelos teóricos y computacionales, enfocados principalmente en el estudio del sistema visual, la memoria y el lenguaje.

Para ejemplos de publicaciones de nuestro grupo, por favor visiten:

<https://klab.tch.harvard.edu/publications/publications.html>

Algunos temas de particular interés actualmente incluyen:

- (1) Modelos de aprendizaje continuo. Como hacer para que los algoritmos de AI puedan continuar aprendiendo cosas nuevas sin olvidar en forma catastrófica lo que han aprendido previamente.
- (2) Turing tests. Evaluación de la capacidad de algoritmos de AI para imitar a seres humanos en problemas de visión, memoria, lenguaje.
- (3) Representaciones en el cerebro y AI. Comparar la representación de estímulos visuales, de lenguaje, y de memoria en redes neuronales y en registros neurofisiológicos.
- (4) Arquitecturas de AI. Como utilizar la caracterización del connectome en especies biológicas para desarrollar mejoras arquitecturas de algoritmos de AI.
- (5) Tiempo y espacio en el sistema visual. Desarrollo de modelos del sistema visual que incorporen dinámica y cambios temporales además del procesamiento espacial de imágenes.

Para mayor información, por favor dirigirse a Gabriel.kreiman@tch.harvard.edu