



CIMCYC Sessions. Inductive Biases and Visual Representation in Brains and Machines

Desde el Jue, 22/05/2025 - 10:00

CIMCYC Sessions

A propósito de nuestro ciclo de CIMCYC Sessions, tenemos el placer de anunciar nuestra próxima sesión de IA, Mente y Cerebro el jueves 22 de mayo (esta vez totalmente en línea). Como en anteriores sesiones, habrá una discusión sin presentación acerca del artículo propuesto, así que se recomienda asistir con ideas, preguntas o dudas para compartir (lo que supone unos 5 minutos de preparación).

AI, Mind and Brain: A large-scale examination of inductive biases shaping high-level visual representation in brains and machines (concrete example with implications for the family of DNNs)

A continuación se presenta la referencia completa del artículo, el enlace a un resumen en pódcast del artículo y un par de preguntas para inspirar el debate (generados por Notebook LM y ChatGPT).

#CIMCYCSessions

AI, Mind and Brain

A large-scale examination of inductive biases shaping high-level visual representation in brains and machines (concrete example with implications for the family of DNNs)

To learn more:

take a look at the paper

listen to a podcast summary

Thursday, 22nd May 2025

Online: bit.ly/3Ys1OqT

10:00 am

UNIVERSIDAD DE GRANADA

cimcyc

EXCELENCIA MARIA DE MAEZTU

Artículo: Conwell, C., Prince, J. S., Kay, K. N., Alvarez, G. A., & Konkle, T. (2024). A large-scale examination of inductive biases shaping high-level visual representation in brains and machines. *Nature communications*, 15(1), 9383.
<https://doi.org/10.1038/s41467-024-53147-y>

Podcast:

https://drive.google.com/file/d/18qvv3PIWaxYPteKRvMpNI1fYr3q_8GYh/view?usp=sharing

Preguntas propuestas

- ¿Hasta qué punto se parecen realmente al cerebro los modelos de IA actuales?

El artículo muestra que modelos muy diferentes (CNNs, Transformers, aprendizaje contrastivo, modelos de visión-lenguaje) pueden alcanzar niveles similares de predicción cerebral. ¿Qué sugiere esto sobre la especificidad -o falta de ella- de nuestros actuales métodos de comparación de modelos cerebrales? ¿Estamos modelando realmente el cerebro o solo comparando similitudes visuales generales?

- ¿Por qué importa más el tipo de datos de entrenamiento que la arquitectura o la tarea del modelo?

Los autores reportan que la dieta visual -las imágenes con las que se entrena un modelo- tenía un mayor impacto en la predicción cerebral que si el modelo utilizaba lenguaje, autosupervisión o incluso si era una CNN o un Transformer. ¿Qué relación puede tener esto con el desarrollo visual humano? ¿Qué paralelismos podemos establecer con el papel que juega la experiencia visual en la formación de las representaciones cerebrales?

No se necesita experiencia previa en IA, solo curiosidad y ganas de compartir ideas.

*Por favor, póngase en contacto con @email antes de la reunión en caso de que necesite confirmación de su asistencia.

Fecha: Jueves, 22 de mayo de 2025

Lugar: online session (<https://meet.google.com/sgz-quvr-rma>)

Hora: 10:00

*La sesión se desarrollará en inglés

Próxima CIMCYC Sessions

<http://cimcyc.ugr.es/>

- Miércoles, 18 de junio (AI, Mind and Brain session): Inferring DNN-Brain Alignment using Representational Similarity Analyses can be Problematic (potential problems with RSA for this)