

Oferta de Proyecto de Tesis *(vigente durante el año natural 2025)*

Título orientativo de la Tesis Doctoral

Towards Integrated Entropic Modelling, Optimization and Assessment for Machine Learning

Área de Conocimiento* / Línea de Investigación

Ingeniería y Arquitectura/ Optimización y procesamiento de la información en comunicaciones, bioingeniería y transporte

Resumen de la Tesis Doctoral (máximo 300 palabras)

This proposal is about understanding the process of Machine Learning by Information Theory methods: Entropic triangles have allowed us to visualize and understand the entropic balances in machine learning tasks such as supervised classification, multilabel classification and autoencoders, within the framework of learning as information transmission from datasets to classifiers. The extension to several other frameworks of supervised and unsupervised learning tasks is by no means straightforward and the candidates should strive to find new instances where the framework is applicable and demonstrate its effectiveness. This could be paired up with choosing representation according to maximum information transfer principles, etc.

¿Está asociado el desarrollo de esta tesis a la ejecución de algún proyecto de investigación? En caso afirmativo, proporcione detalles del proyecto (título, entidad financiadora y plazo de ejecución)

Project Co-HIPSTER. PID2024-158251NB-C31 funded by MICIU/AEI/ 10.13039/501100011033 and “ERDF A way of making Europe”. 2025-2028.

Perfil Académico del Estudiante (máximo 200 palabras)

Master in Telecommunications, Data Science, Scientific Computing, Physics, Bioengineering or similar; strong mathematical and programming skills; proactivity and a desire to learn and experiment beyond their comfort zone.

Contacto: e-mail institucional del Director/a

Francisco.valverde@urjc.es

Web institucional del Director/a

<https://servicios.urjc.es/pdi/ver/francisco.valverde>

*Véanse las Áreas de Conocimiento en <https://www.urjc.es/informacion-practica#oferta-proyectos-de-tesis>. **Cada proyecto se incluirá en una única área de conocimiento**