Introducción a las redes neuronales lagrangianas

En nuestro grupo de investigación estamos comenzando a estudiar la aplicación de las redes neuronales lagrangianas a sistemas mecánicos en diferentes contextos: sistemas libres, sistemas con ligaduras no holónomas, lagrangianos singulares, y lagrangianos de orden superior. Estas redes "aprenden" el lagrangiano y generan trayectorias con buenas propiedades de conservación. El proyecto servirá para iniciar al estudiante en estas novedosas temáticas.

[1] Miles Cranmer, Sam Greydanus, Stephan Hoyer, Peter Battaglia, David Spergel, Shirley Ho: Lagrangian Neural Networks.
https://doi.org/10.48550/arXiv.2003.04630
[2] Viviana Alejandra Diaz, Leandro Martin Salomone, Marcela Zuccalli: Lagrangian neural networks for nonholonomic mechanics. arXiv preprint arXiv:2411.00110.
[3] Manuel de León, M. Emma Eyrea: Lagrangian neural networks for contact mechanical systems. In elaboration.