



Propuesta de Trabajo Fin de Máster

Año académico 2022-2023

MÁSTER EN MÉTODOS COMPUTACIONALES EN CIENCIAS

Proyecto Nº 12 ASIGNADO

Título: *Deep learning para la anotación automática de patrones conductuales en primates no humanos*

Departamento/ Laboratorio: *Systems Neuroscience Lab. CIMA, Universidad de Navarra*

Director: *Miguel Valencia Ustárroz*

Correo electrónico: *mvustarroz@unav.es*

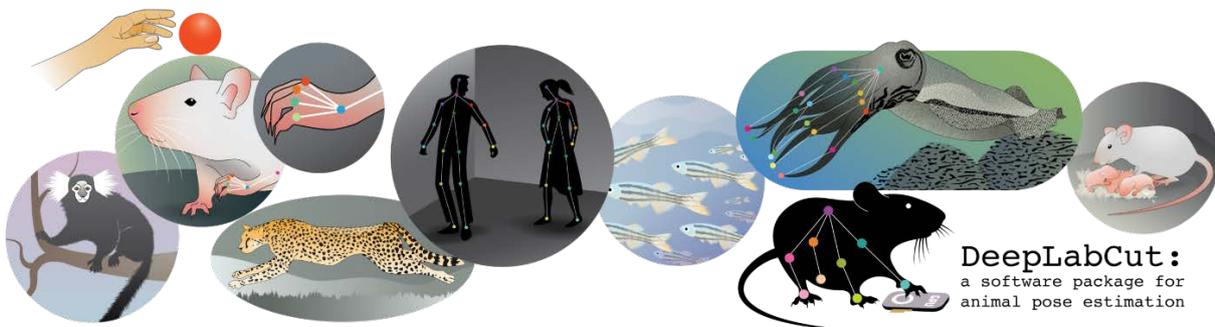
Codirector: *José Luis Lanciego Pérez*

Correo electrónico: *jlanciego@unav.es*

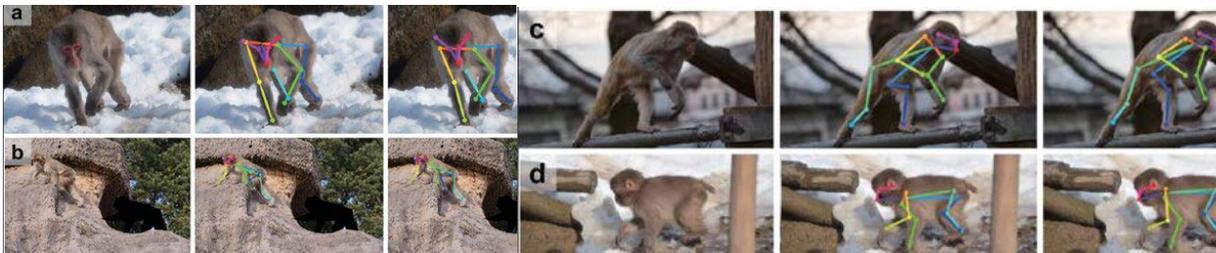
Resumen:

*El presente proyecto pretende continuar con la línea de trabajo de ediciones anteriores en las que se evaluaron diferentes iniciativas de open hardware y software para implementar sistemas de clasificación automática de video/audio con el fin de reconocer patrones de conducta en modelos animales.*

*En este curso el trabajo se centrará en el estudio conductual de modelos animales basado en primates no humanos. Primeramente, se obtendrán registros de vídeo digital de macacos en libre movimiento. A continuación, se utilizarán herramientas basadas en el aprendizaje de transferencia (transfer learning) con redes neuronales profundas para la estimación de la pose de los animales sin utilizar marcadores. Y finalmente, se desarrollarán métodos para identificar características en la conducta de los macacos que puedan ser de aplicación en el desarrollo de terapias para enfermedades neurológicas y neurodegenerativas.*



**DeepLabCut:**  
a software package for  
animal pose estimation



(imágenes tomadas de <http://deeplabcut.org>)

OPTATIVAS RECOMENDADAS

1. Procesamiento de imágenes
2. Adquisición de datos
3. Programación avanzada