

# PRÁCTICA 2

## APRENDIZAJE DE PYTORCH

### Objetivo

El objetivo de esta práctica es aprender a utilizar PyTorch para entrenar redes neuronales de manera eficiente, explorando sus características y aplicando estos conocimientos a un problema de clasificación.

### Contenidos

Se utilizarán los siguientes capítulos del libro *Machine Learning with PyTorch and Scikit-Learn* de Sebastian Raschka et al.:

- Chapter 12: Parallelizing Neural Network Training with PyTorch
- Chapter 13: Going Deeper – The Mechanics of PyTorch

### Duración

3 sesiones: 21, 26 y 28 de noviembre de 2024.

### Instrucciones

- **Preparación del entorno:** Instala [PyTorch](#) en tu entorno de trabajo. Si dispones de una GPU Nvidia con CUDA instalado, asegúrate de instalar la versión compatible con CUDA para aprovechar la aceleración por hardware. Alternativamente, puedes utilizar las GPUs gratuitas que ofrecen plataformas como Kaggle y Google Colab para ejecutar tus experimentos.
- **Exploración de los capítulos:** Sigue el texto y los ejemplos proporcionados en los capítulos 12 y 13 del libro. Ejecuta el código y realiza modificaciones para experimentar con diferentes configuraciones y entender mejor los conceptos.
- **Desarrollo de la actividad:** Elige un conjunto de datos tabular del [UC Irvine Machine Learning Repository](#) que sea adecuado para un problema de clasificación binaria. Asegúrate de que el conjunto de datos incluya características numéricas y categóricas. Después, utiliza PyTorch para crear una red neuronal que se ajuste al problema de clasificación binaria seleccionado.
- **Documentación:** Crea un notebook en el que expliques el código y se vea los resultados obtenidos. Documenta todo el proceso del desarrollo de la actividad en un Jupyter Notebook. Asegúrate de incluir explicaciones detalladas del código, así como los resultados obtenidos durante el entrenamiento y la evaluación del modelo.
- **Evaluación:** La evaluación se basará en la correcta implementación del código y la calidad del notebook final. Se valorará la claridad de las explicaciones, la organización del contenido, y la presentación de los resultados.