

# Ejercicio 0 - Introducción a Python

Este ejercicio, cuya puntuación máxima será de 5 puntos, pretende servir como práctica y refuerzo de los conocimientos adquiridos en las primeras clases de práctica de Aprendizaje Automático, en donde se han introducido los principios de Python, Matplotlib, Numpy y Scikit-learn.

Fecha de entrega: **10 de Marzo de 2019**

En este ejercicio los estudiantes tendrán que:

## 1. Parte 1

- Leer la base de datos de iris que hay en scikit-learn.
- Obtener las características (datos de entrada X) y la clase (y).
- Quedarse con las dos últimas características (2 últimas columnas de X).
- Visualizar con un Scatter Plot los datos, coloreando cada clase con un color diferente (con rojo, verde y azul), e indicando con una leyenda la clase a la que corresponde cada color.

## 2. Parte 2

- Separar en training (80 % de los datos) y test (20 %) aleatoriamente conservando la proporción de elementos en cada clase tanto en training como en test. Con esto se pretende evitar que haya clases infra-representadas en entrenamiento o test. Nota: el comando `zip` puede ser de utilidad en este apartado.

## 3. Parte 3

- Obtener 100 valores equiespaciados entre 0 y  $2\pi$
- Obtener el valor de  $\sin(x)$ ,  $\cos(x)$  y  $\sin(x) + \cos(x)$  para los 100 valores anteriormente calculados.
- Visualizar las tres curvas simultáneamente en el mismo plot (con líneas discontinuas en negro, azul y rojo).