



# Lección 4. Métodos de detección de anomalías basados en estadística en Python



# La detección de anomalías

*Métodos basados en estadística en Python*

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

Vamos a trabajar en Python, concretamente, con la librería PyOD, que se ha estudiado en las semanas anteriores y dispone de una gran cantidad de librerías para poder aplicar métodos de detección de anomalías sin tener que implementarlos.

Para poder ver los ejemplos, no necesitas tener nada instalado en tu máquina, ya que lo puedes hacer desde *google collaboration* que te proporciona todo lo que vas a necesitar para ver los ejemplos, ejecutarlos y modificarlos. Para su acceso solamente necesitas un navegador y conexión a Internet.

En esta sección, verás los ejemplos que tienes disponibles y los iremos comentando.

## 1. Aplicando métodos basados en vecinos

En esta sección vamos a ver cómo funcionan los métodos basados en vecinos aplicándolos a conjunto de datos para detectar anomalías.

En esta lección puedes encontrar varios notebooks utilizando las técnicas basadas en vecinos que hemos visto para detectar anomalías en la lección 1. Vamos a usar estos algoritmos para encontrar datos anómalos. En los videos se comenta con detalle los diferentes ejemplos.

Los ejemplos disponibles son:

- **kNN\_ejemplo.ipynb**: este ejemplo aplica el método kNN basado en vecinos para detección de anomalías. El resultado nos confirma si existen o no datos anómalos. Se utiliza la librería PyOD de Python.
- **LOF\_ejemplo.ipynb**: este ejemplo aplica el método LOF basado en vecinos para detección de anomalías. El resultado nos confirma si existen o no datos anómalos. Se utiliza la librería PyOD de Python.
- **COF\_ejemplo.ipynb**: este ejemplo aplica el método COF basado en vecinos para detección de anomalías. El resultado nos confirma si existen o no datos anómalos. Se utiliza la librería PyOD de Python.

Te animo a cambiar configuraciones de los métodos y de los datos iniciales y ver cómo afecta a los resultados.