

## Actividad 1: Regularización

---

- Para poder realizar esta actividad debes haber revisado la lectura correspondiente a la semana.
- Crea una carpeta de trabajo y guarda todos los archivos correspondientes (notebook y csv).
- Una vez terminada la actividad, comprime la carpeta y sube el `.zip` a la sección correspondiente.

## Descripción de la actividad

---

- En esta ocasión utilizaremos datos de la composición química de muestras de vino.
- Nuestro propósito será tratar de predecir su calidad a partir de su composición química.
- Comience su estudio realizando un breve análisis exploratorio y descriptivo:
  - Identifique el tipo de datos de cada columna.
  - Identifique outliers univariados y multivariados. Los primeros los puede encontrar realizando boxplots de cada atributo, los segundos estudiando los scatterplot entre pares de atributos.
  - Encuentre la cantidad de valores faltantes en cada columna.
  - Grafique la distribución empírica de cada atributo.

## **Desafío 1: Preparación del Ambiente de Trabajo**

## **Desafío 2: Análisis exploratorio**

---

- Identifique el tipo de datos de cada columna.
- Identifique outliers univariados y multivariados. Los primeros los puede encontrar realizando boxplots de cada atributo, los segundos estudiando los scatterplot entre pares de atributos.

## Desafío 3: Regularización de modelos

---

- Genere tres modelos, correspondientes a `RidgeCV`, `LassoCV` y `ElasticNetCV`. Para cada uno de ellos implemente los siguientes pasos:
  - Entrene los modelos con 10 validaciones cruzadas.
  - Extraiga los coeficientes estimados, el mejor valor alpha, MAE (`median_absolute_error`) y RMSE (`mean_squared_error`) asociado a cada modelo.
  - En base a la información solicitada, responda lo siguiente:
    - ¿Qué modelo presenta un mejor desempeño en base a las métricas?
    - ¿Qué atributos mantienen un comportamiento similar a lo largo de cada modelo?