

# Actividad 3.3 – IRIS con NaiveBayes y Cross Validation

Link al github: [github](#)

El objetivo de esta actividad es observar las diferencias en la Predicción en los modelos de NaiveBayes al utilizar o no la Validación cruzada en el entrenamiento de los modelos. Para ello anotaremos los resultados en la siguiente tabla comparativa:

| Modelo        | Predicción          |                     |
|---------------|---------------------|---------------------|
|               | Sin CrossValidation | Con CrossValidation |
| GaussianNB    | 0.64                | 0.75                |
| MultiNomialNB | 0.62                | 0.67                |
| BernouiliNB   | 0.28                | 0.56                |
| ComplementNB  | 0.62                | 0.67                |
| CategoricalNB | 0.98                |                     |

La validación cruzada (cross validation) es una técnica utilizada en el aprendizaje automático para evaluar la capacidad de un modelo de generalizar a datos no vistos. Es decir, nos ayuda a entender cómo de bien funcionará nuestro modelo cuando se enfrente a nuevos datos que no ha visto durante el entrenamiento.

Usar la validación cruzada hace una diferencia importante porque:

- Evalúa el modelo varias veces con diferentes partes de los datos, dando una evaluación más precisa y confiable.
- Utiliza todos los datos tanto para entrenar como para probar, lo cual es útil si tenemos pocos datos.
- Ayuda a ver si el modelo está aprendiendo demasiado de los datos de entrenamiento y no generaliza bien a datos nuevos.