

# Clasificador IRIS

Informe de Clasificación con Regresión Lineal usando el dataset Iris

*Autor:* Juan Fuentes

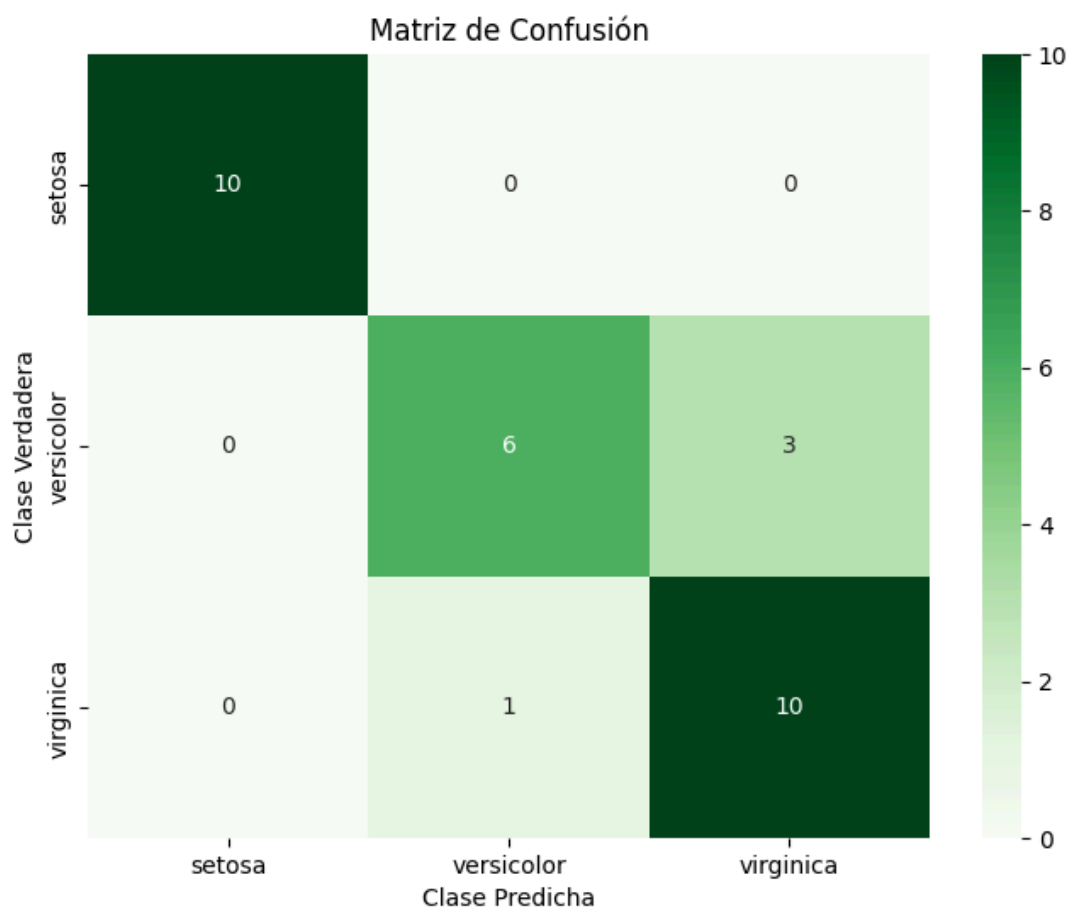
*Materia:* Introduccion Machine Learning

*Link del repositorio:* <https://github.com/Juan-qwerty/Machine-Learning>

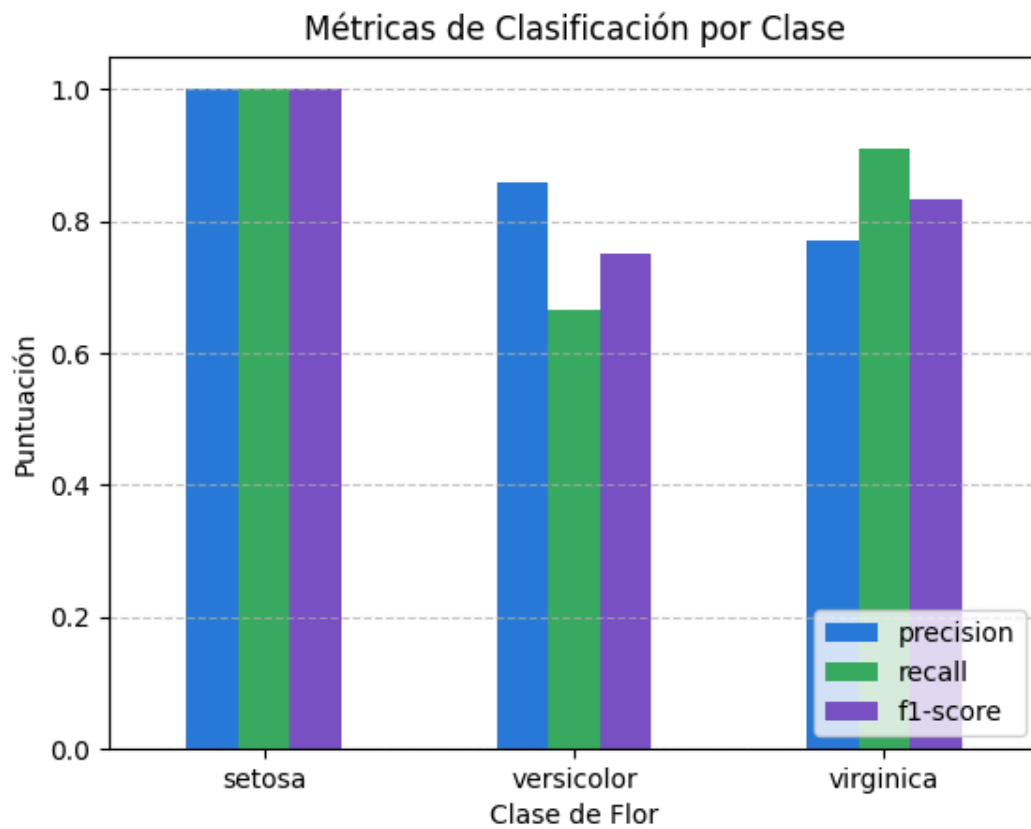
En este trabajo se utilizó el dataset Iris, el cual contiene *150 muestras* de flores divididas en tres especies: *setosa*, *versicolor* y *virginica*. Cada registro posee cuatro características numéricas: longitud y ancho de sépalo, y longitud y ancho de pétalo.

El objetivo fue implementar un clasificador empleando únicamente regresión lineal, lo cual no es común en problemas de clasificación, pero resulta útil para comprender cómo adaptar modelos de regresión a contextos distintos. Para esto se utilizó la estrategia *One vs Rest (OvR)*, que permite entrenar un modelo por cada clase y compararlos.

El conjunto de datos fue dividido en un 80% para entrenamiento y 20% para prueba. Tras entrenar el modelo y ajustar las predicciones (redondeo a la clase más cercana), se evaluó el desempeño usando métricas de clasificación: precisión (*accuracy*), *recall* y *F1-score*.



Los resultados muestran que la regresión lineal logra separar en buena medida las clases, pero con limitaciones frente a métodos más adecuados (como regresión logística). La matriz de confusión evidencia que las clases *setosa* son las mejor clasificadas, mientras que existen errores principalmente entre *versicolor* y *virginica*.



De este modo, se logró implementar un clasificador con regresión lineal para un problema multiclase, mostrando resultados aceptables pero subóptimos en comparación con algoritmos diseñados específicamente para clasificación.