

# Trabajo Práctico Machine Learning

Lucas García

## 1. ¿Qué es un modelo y cuál es su importancia?

Un modelo es una representación simplificada de la realidad. Su propósito es reducir la complejidad de todas las variables presentes en el mundo, enfocándose en un pequeño conjunto relevante. La importancia de un modelo radica en su capacidad para ser entrenado de manera específica según cada caso, como por ejemplo en la predicción del clima o en el análisis de enfermedades mediante imágenes.

## 2. ¿Qué diferencia al Machine Learning de los algoritmos tradicionales?

La diferencia principal radica en que los algoritmos tradicionales se basan en reglas predefinidas, donde una entrada siempre genera la misma salida. Por otro lado, en el machine learning, las reglas se definen de manera automática; al entrenar un modelo con datos, éste puede aprender lo que se espera de la salida a partir de una entrada determinada.

## 3. Dar un ejemplo de aprendizaje supervisado y otro de aprendizaje no supervisado

Un ejemplo de aprendizaje supervisado sería un modelo que intenta identificar diferentes razas de perros. En este caso, tendríamos un conjunto de imágenes etiquetadas con la raza correcta, permitiendo al modelo aprender cuál es la respuesta adecuada. En contraste, en un aprendizaje no supervisado, el conjunto de datos no tiene etiquetas, por lo que el modelo debe encontrar patrones, como podría ser el análisis de las condiciones que provocan la lluvia.

## 4. ¿Para qué y por qué se realizan particiones del set de datos en train - validation - test?

Se realizan estas particiones para poder evaluar la capacidad de un modelo. Sin estas divisiones, sería muy difícil determinar si el modelo ha aprendido correctamente a resolver la tarea asignada.

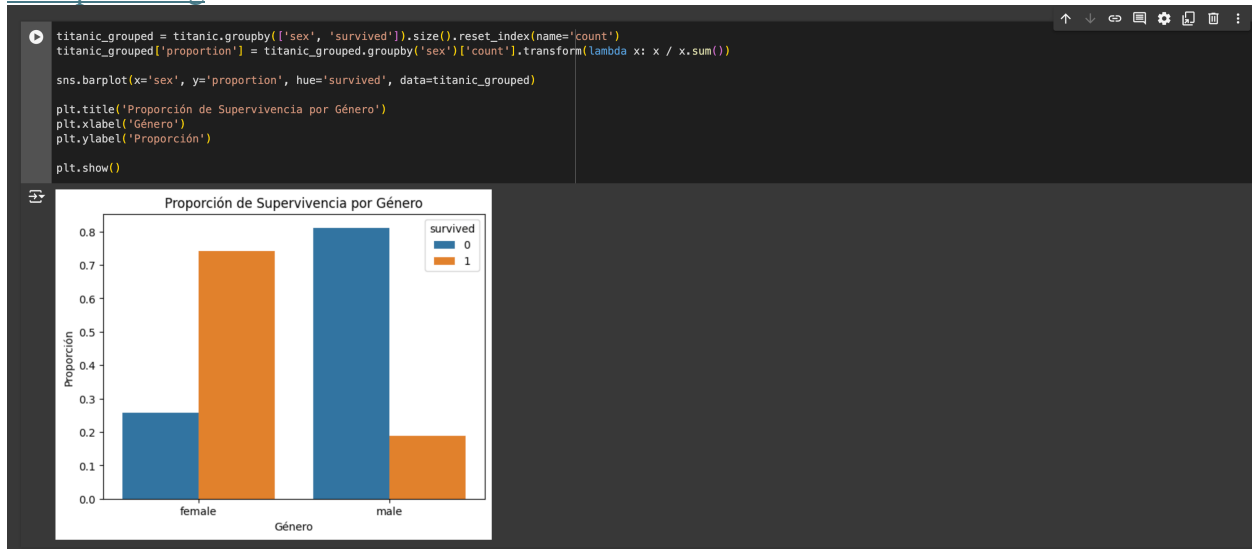
## 5. Realizá una copia del Google Collaboratory visto en clase sobre el dataset Titanic (disponible en la cátedra) e incorpore un sólo análisis o tratamiento adicional de los datos (a elección) de los vistos en la etapa de Conformación y Procesamiento del Dataset (análisis exploratorio, detección y eliminación de duplicados, manejo de outliers, transformación de variables, etc.). Incluir en la entrega el análisis y conclusiones (¿por qué aplicaste esa técnica? ¿qué viste antes en los datos que te llevó a utilizarla? ¿qué conclusión te permitió sacar?).

Realicé un análisis sobre la proporción de supervivientes por género en el Titanic. Utilizando un gráfico, observé una clara correlación entre el género y la supervivencia. Los resultados indicaron que las mujeres tenían una mayor probabilidad de sobrevivir en comparación con los

hombres. Esta diferencia sugiere que, durante el desastre, se priorizó el rescate de mujeres, lo que influyó notablemente en sus tasas de supervivencia.

Este análisis no solo confirma la hipótesis inicial de que el género fue un factor determinante en la supervivencia, sino que también subraya la importancia de las normas sociales de la época en las decisiones tomadas durante la emergencia.

<https://colab.research.google.com/drive/1-sVXOqVUwPpmNJHI9EVcHad7oCUsQ-r8?usp=sharing>



6. Ingresa a educaplay, en el margen superior de la página hace click en "Introduce tu GamePin" y colocá el siguiente código: 918189. Deberás completar el juego (un rosco palabras) con los contenidos vistos en clase. ¡No olvides colocar tu nombre y apellido para que tus resultados se vean reflejados en el ranking y demos por realizada la actividad!