



Práctica 1: Experimento en WEKA

Presentado por:
Jorge Rafael Martínez Buenrostro

Profesor: René Mac Kinney Romero

México, CDMX, a 9 de octubre de 2025

Para poder aprender a usar WEKA, se usaron diferentes Clasificadores para poder comparar los resultados y ver cuál es el que da mejores resultados. Se usaron los siguientes clasificadores:

- NaiveBayes
- Vecinos más cercanos (1Bk)
- KStar
- DecisionTable
- JRip

El clasificador que dio la mejor precisión fue JRip con un 81.5937%. Este clasificador es un algoritmo de aprendizaje basado en reglas que genera reglas de clasificación a partir de los datos de entrenamiento. JRip es una implementación del algoritmo RIPPER (Repeated Incremental Pruning to Produce Error Reduction) y es conocido por su capacidad para manejar conjuntos de datos grandes y complejos. En este caso se crearon cuatro reglas, las cuales son las siguientes:

1. (Sex = female) and (Pclass \leq 2) \Rightarrow Survived=1 (170.0/9.0)
2. (Sex = female) and (Fare \leq 8.0292) \Rightarrow Survived=1 (49.0/15.0)
3. (Fare \geq 8.6833) and (Age \leq 6) and (SibSp \leq 2) \Rightarrow Survived=1 (25.0/1.0)
4. \Rightarrow Survived=0 (647.0/123.0)

A continuación se muestra el análisis de cada una de las reglas:

- Regla 1: Si el pasajero era mujer y viajaba en primera o segunda clase, entonces sobrevivió. 170 casos cumplen esta regla, mientras que 9 fueron mal clasificados.
- Regla 2: Si el pasajero era mujer y pagó una tarifa menor o igual a 8.03, entonces sobrevivió. 49 casos cumplen esta regla, mientras que 15 fueron mal clasificados.
- Regla 3: Si el pasajero pagó una tarifa mayor a 8.68, era niño con una edad igual o menor a 6 y tenía máximo dos familiares, entonces sobrevivió. 25 casos cumplen esta regla, mientras que 1 fue mal clasificado.
- Regla 4: Todos los casos que no cumplen las reglas anteriores se clasifican como no sobrevivientes. 647 casos cumplen esta regla, mientras que 123 fueron mal clasificados.