



ITESM- Campus Puebla

NAATIK

**Momento de Retroalimentación: Reto
Evaluación**

Inteligencia artificial avanzada para la ciencia Datos II

Integrantes Equipo 1:

Myroslava Sánchez Andrade A01730712

José Antonio Bobadilla García A01734433

Karen Rugerio Armenta A01733228

Alejandro Castro Reus A01731065

Fecha: 14/11/2022

I. Métricas a utilizar como indicadores de desempeño del modelo.

- A. Validación del accuracy y loss en train y test
- B. Matriz de confusión
- C. K-Folds Validation
- D. Roc-Auc curve
- E. F1

II. Evaluación de modelos

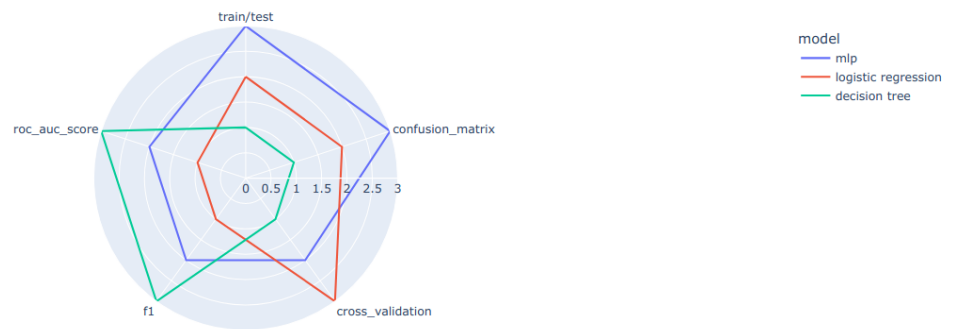
- A. Regresión Logística (Benchmark)
- B. Multilayer perceptron
 - Alpha: 1e-05
 - Solver: lbfgs
 - Hidden layers: 5-2
- C. Decision tree

III. Comparación de métricas

Modelo/métrica	Regresión logística	Multilayer perceptron	Decision tree	Zero Rule Algorithm (Baseline)
Validación accuracy en test y train	Train: 94.7 Test: 94.6 (2)	Train: 95.8 Test: 95.6 (3)	Train: 0.938 Test: 0.893 (1)	Train: 0.94 Test: 0.94
Matriz de confusión	TN: 323685 FP: 18250 FN: 205 TP: 41 (2)	TN: 323890 FP: 15007 FN: 0 TP: 3284 (3)	TN: 297731 FP: 10283 FN: 26159 TP: 8008 (1)	TN: 323804 FP: 18377 FN: 0 TP: 0
K-folds validation	0.946, 0.946, 0.946 (3)	0.874, 0.921, 0.957 (2)	0.735, 0.730, 0.924 (1)	No aplica
Roc-Auc curve	0.500 (1)	0.589 (2)	0.678 (3)	No aplica
F1	0.004 (1)	0.304 (2)	0.305 (3)	0.0

(n): si n es mayor, mejor la clasificación del modelo

IV. Graficación



V. Conclusión

Se puede ver por medio de la polar plot que aunque el multilayer perceptron no es el mejor en todas las métricas es el que tiene una mejor combinación de ellas por lo que la elección de este modelo es la adecuada, esto se puede ver gracias a que el área que abarca su línea en la gráfica es la más grande.

Al mismo tiempo con ayuda de la baseline se puede observar que el modelo es mejor que una simple aproximación naive que es lo que representa el algoritmo de zero rule.