



Fundamentos de IA y Machine Learning

Lección 1: Entrenamiento y Evaluación

Entrenamiento y Evaluación

CASO PRÁCTICO

En esta actividad vamos a calcular las métricas de evaluación en regresión, clasificación binaria y clasificación multiclase.

1. Dado un conjunto de 30 datos de *test*, con la variable objetivo real y la salida proporcionada por dos modelos.
 - a. Calcular las métricas de regresión para cada modelo.
 - b. En función de los resultados, decidir qué modelo es mejor.

Y objetivo	Predicciones M1	Predicciones M2
2.5	3	2
3	2.9	2
1.6	2	2
8	8.1	7
4.56	4	5
5.25	5	5
7	7.8	8
5.25	6	5
6.5	6	7
10.5	10	11
25	10	24
2.3	2	2

5.4	5	6
6.8	7	8
7.9	8.5	8.5
4.5	4	5
3.5	4	5
3	4.5	4.5
2	2.5	3
1	1.23	0.9
0	1	0.5
5.6	5	6
7	6.8	7.3
8.5	9.6	9
9	10.2	10
10.2	10	10
5	4.9	5.2
4.3	4	4.6
2	0	1.9
4.3	4	5

2. Dado un problema de clasificación binaria (sólo existen dos clases), tenemos la salida de cada uno de 30 patrones en test para dos modelos distintos.
- Montar la matriz de confusión de cada modelo.
 - Calcular las métricas de clasificación, excepto el AUC.
 - Determinar qué modelo es mejor.

Clase Objetivo	Predicciones M1	Predicciones M2
0	1	0
0	0	0
0	0	0
1	1	1
1	1	1
1	1	1
0	0	0
0	0	1
1	0	1
1	0	1
0	0	1
1	1	0
0	0	1
1	1	1
1	0	1
1	1	1
1	0	1

0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	1
0	0	1
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	1
0	0	0
0	0	1
0	0	1

3. Dada la siguiente matriz de confusión para un problema multiclase, se pide hallar todas las métricas de clasificación para cada clase, excepto el AUC. Recuerde que, para calcular las métricas de una clase, se considera dicha clase como positiva y el resto como la negativa.

		Clase predicha		
		Gato	Perro	Loro
Clase real	Gato	20	10	5
	Perro	5	30	0
	Loro	5	5	25