

Análisis de errores

El sueño del ML

- ▶ Un modelo que generaliza, es robusto, confiable y sin sesgos



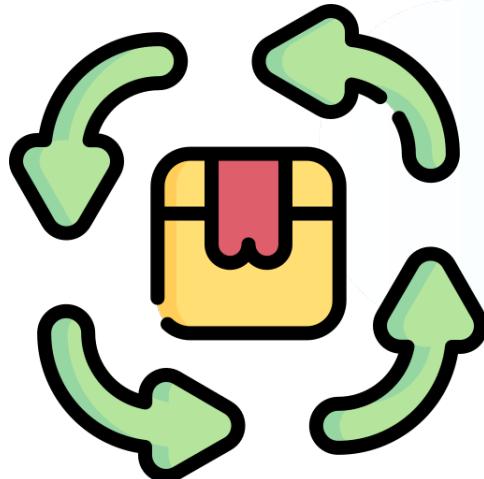
El sueño del ML

- ▶ Un modelo que generaliza, es robusto, confiable y sin sesgos



Análisis de errores

- Parte de capturar la retroalimentación a cada iteración de desarrollo de nuestro modelo



Las métricas genéricas

- RMSE, precisión, MAE, exactitud
- Son informativas
- Son comparables



Las métricas genéricas

- no nos permiten ver casos específicos en los que el modelo falla



Las métricas genéricas

- no nos permiten ver casos específicos en los que el modelo falla



Identificar errores específicos

- ▶ Ayuda a crear mejores modelos de machine learning responsable



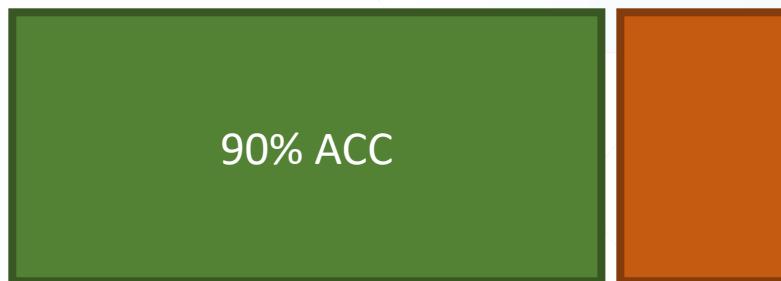
Análisis de errores

- ▶ Aislar, observar y diagnosticar predicciones erróneas
- ▶ Para encontrar variaciones en el desempeño de nuestro modelo y las subpoblaciones en las que este sucede



Análisis de errores

- ▶ Aislar, observar y diagnosticar predicciones erróneas
- ▶ Para encontrar variaciones en el desempeño de nuestro modelo y las subpoblaciones en las que este sucede



Análisis de errores

90% ACC



Análisis de errores

99% ACC en clientes hombres

81% ACC en clientes mujeres



Análisis de errores

99% ACC en clientes hombres casados
sin hijos

80% ACC en clientes hombres
solteros con hijos

85% ACC en clientes mujeres menores de 30
años

60% ACC en mujeres
solteras con hijos

Proceso de análisis de errores

- ▶ Es un proceso manual a partir de un modelo ya entrenado y un conjunto de pruebas.
- ▶ Ejemplo: clasificación entre perros y gatos

“Gatos” que si son gatos	“Gatos” que son perros
“Perros” que son gatos”	“Perros” que si son perros

Proceso de análisis de errores

- Ayuda a encontrar en qué falla el modelo



Análisis de errores

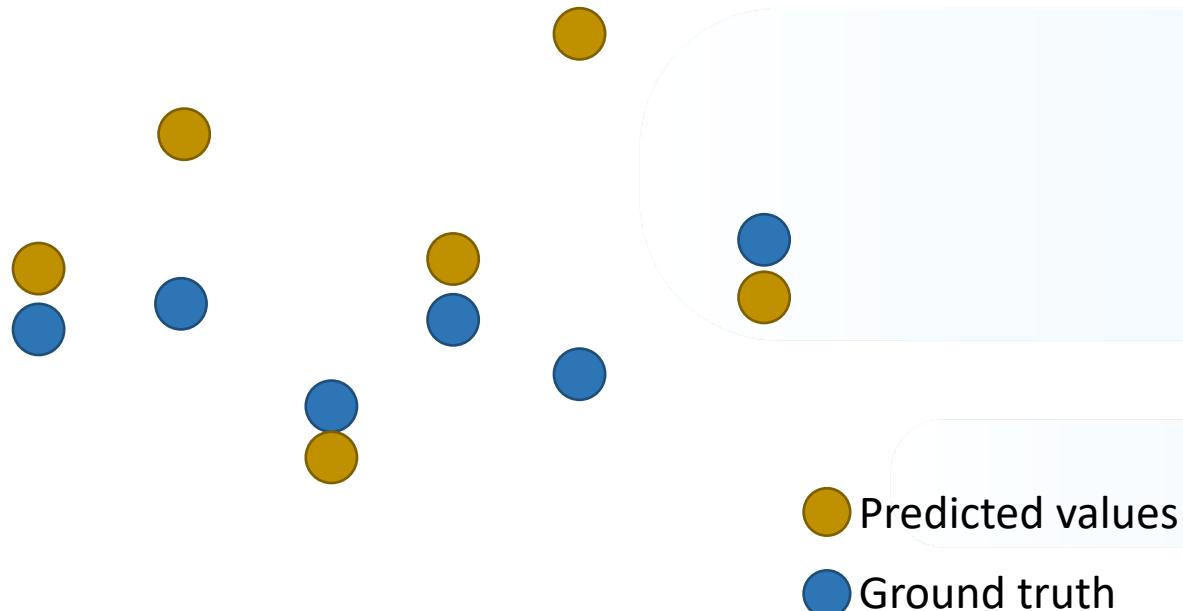
- ▶ Clientes con cancelación predicha pero que no cancelaron

	A	B	C
1	Gender	Income	Age
2	M	2000	30
3	M	1500	29
4	F	900	32
5	F	1300	32
6	F	1000	30
7	F	800	37
8	F	1100	36
9	F	950	30
10	F	1000	31



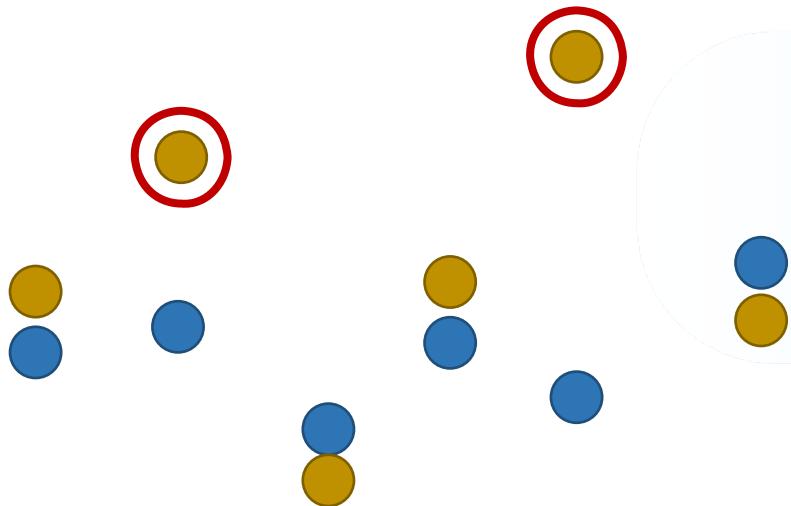
Análisis de errores

- En problemas de regresión, enfócate en las predicciones más alejadas



Análisis de errores

- En problemas de regresión, enfócate en las predicciones más alejadas

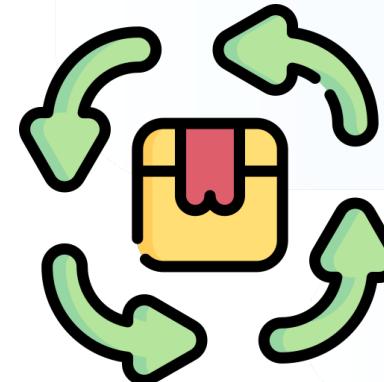


Análisis de errores para mejorar el modelo



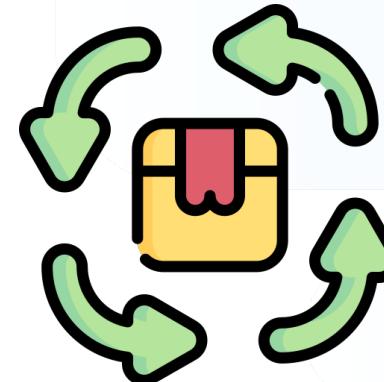
Análisis de errores para mejorar el modelo

Grupo	Cantidad	Etiqueta predicha	Etiqueta real
F	7	cancel	not_cancel
M	2	cancel	not_cancel



Análisis de errores para mejorar el modelo

Grupo	Cantidad	Etiqueta predicha	Etiqueta real
F	7	cancel	not_cancel
M	2	cancel	not_cancel



¿Se puede automatizar?

- ▶ Solo hasta cierto punto
- ▶ Hay herramientas que buscan los segmentos en los que nuestros datos no se desempeñan lo mejor posible y lo muestran.
- ▶ El resto de los pasos sigue siendo manual

Análisis de errores

- ▶ Usado en conjunción con el desarrollo de un modelo, representa una mejora significativa
- ▶ Es mucho mejor buscar nuevos y mejores datos guiado por este feedback

