

# Análisis de errores



# El sueño del ML

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



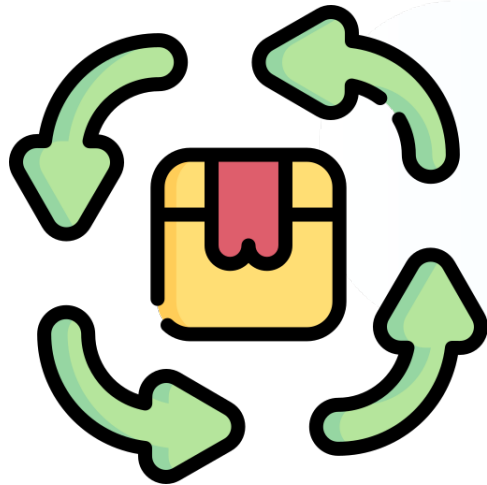
# El sueño del ML

- 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





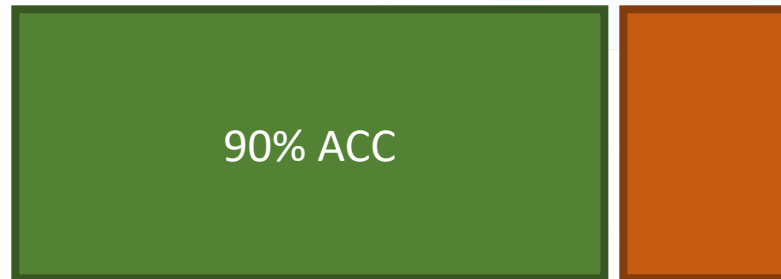
# Análisis de errores

- 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

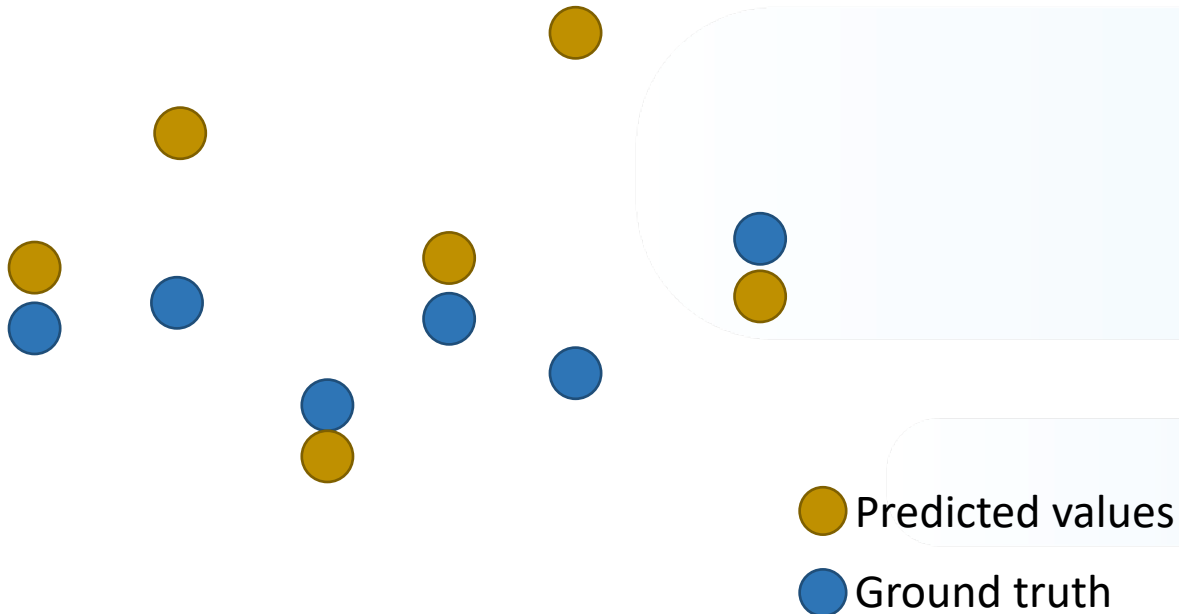
	A	B	C
1	<b>Gender</b>	<b>Income</b>	<b>Age</b>
2	M	2000	30
3	M	1500	29
4	F	900	32
5	F	1300	32
6	F	1000	30
7	F	800	37
8	F	1100	36
9	F	950	30
10	F	1000	31





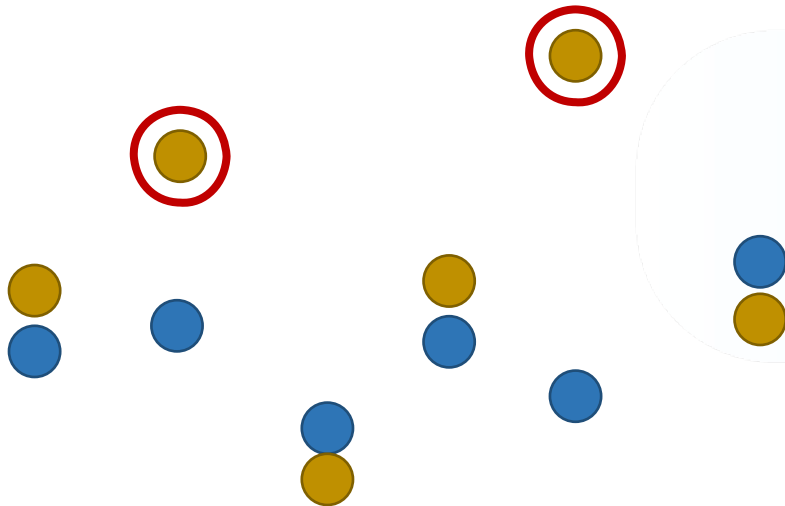
# Análisis de errores

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

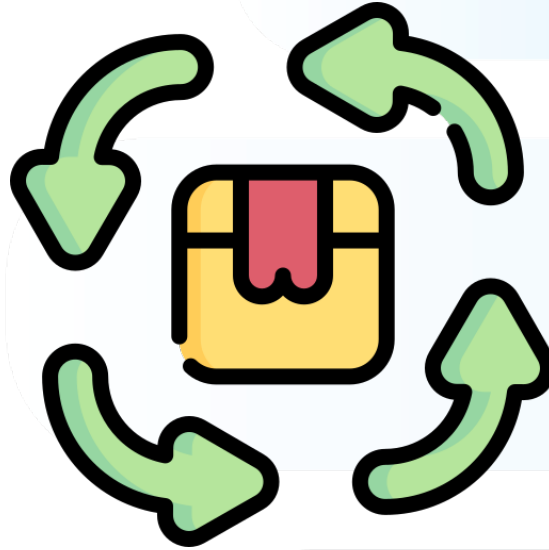


# Análisis de errores

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

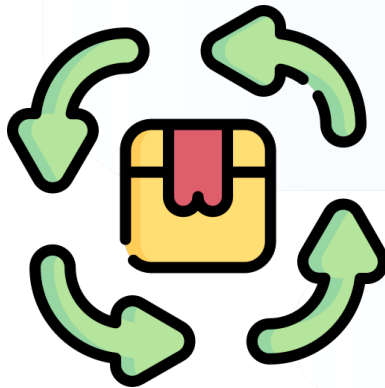


# Análisis de errores para mejorar el modelo



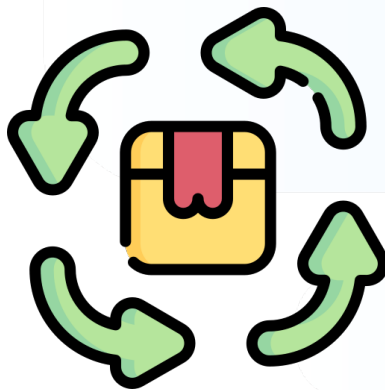
# Análisis de errores para mejorar el modelo

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

