



CLASIFICACIÓN DE POSICIONES FINALES DE PILOTOS EN LA FORMULA 1



Anderson Acuña – 2191965
Deciré Jaimes – 2211835
Diego Sepúlveda – 2210063



INTRODUCCIÓN

Nuestro proyecto utiliza los distintos métodos vistos en clase para analizar datos históricos e intentar predecir mediante clasificación la posición final del piloto.



OBJETIVOS

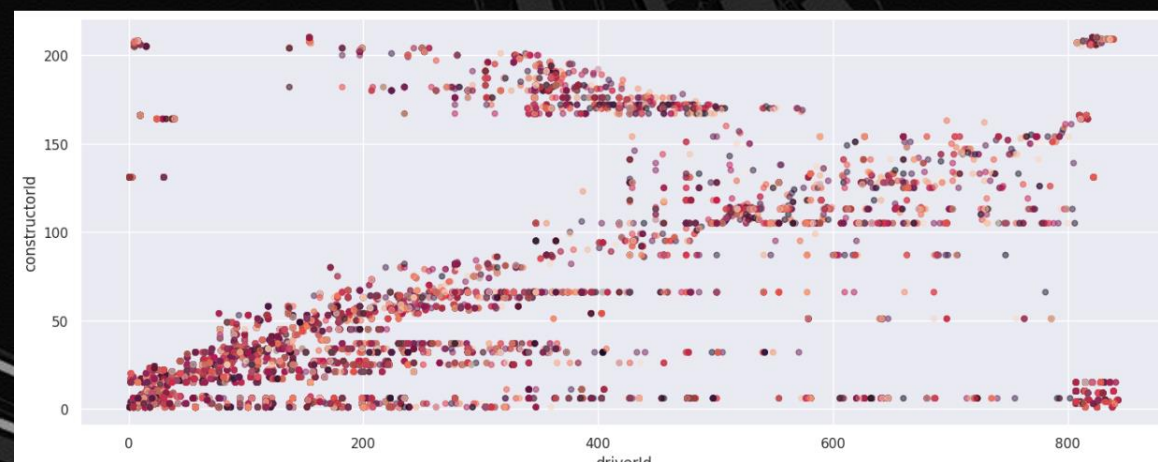
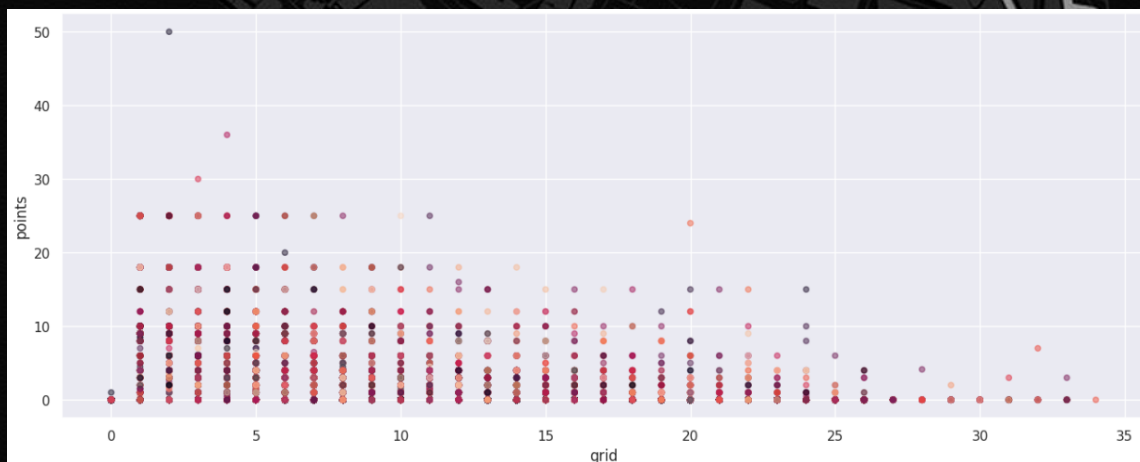
1. Aplicar los distintos métodos de clasificación vistos en clase.
2. Comparar los distintos métodos de clasificación para determinar el que mejor se ajuste a nuestro dataset.



3. Obtener un “Accuracy” aceptable de al menos 50%
4. Observar el “accuracy” de un dataset destinado al “aprendizaje supervisado” sometiéndolo a métodos de “Aprendizaje no supervisado”

DATASET

resultId	raceId	driverId	constructorId	grid	positionOrder	points	laps	milliseconds	fastestLap	fastestLapSpeed	statusId	lapPit
0	1	18	1	1	1	10.0	58	5690616.0	39.0	218.3	1	1.0
1	2	18	2	2	5	8.0	58	5696094.0	41.0	217.586	1	1.0
2	3	18	3	3	7	6.0	58	5698779.0	41.0	216.719	1	11.0
3	4	18	4	4	11	5.0	58	5707797.0	58.0	215.464	1	12.0
4	5	18	5	1	3	4.0	58	5708630.0	43.0	218.385	1	13.0



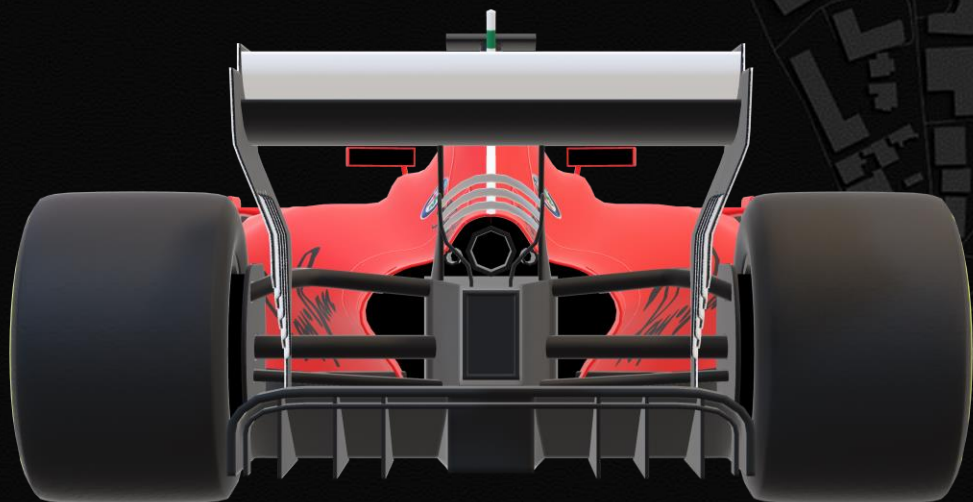
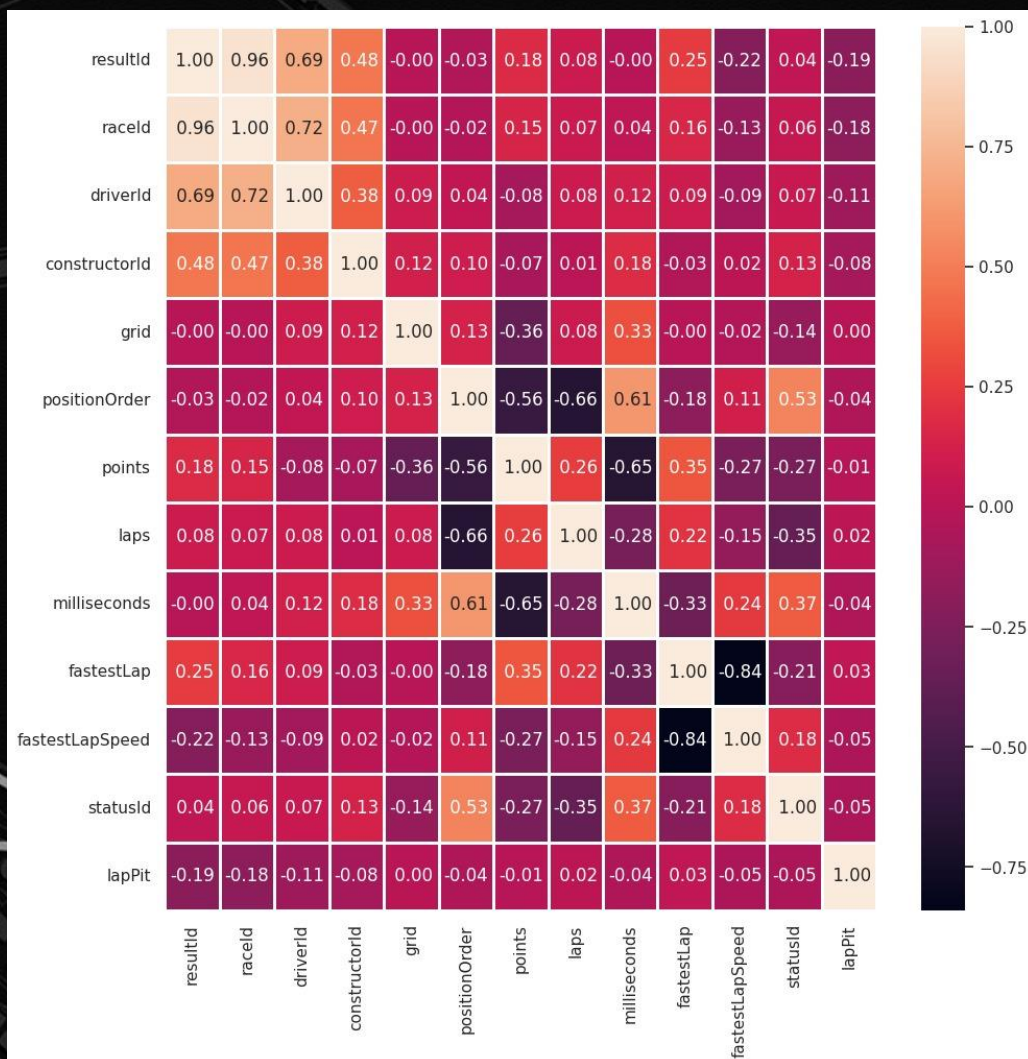
Data columns (total 13 columns):

#	Column	Non-Null Count	Dtype
---	-----	-----	-----
0	resultId	23777 non-null	int64
1	raceId	23777 non-null	int64
2	driverId	23777 non-null	int64
3	constructorId	23777 non-null	int64
4	grid	23777 non-null	int64
5	positionOrder	23777 non-null	int64
6	points	23777 non-null	float64
7	laps	23777 non-null	int64
8	milliseconds	6003 non-null	float64
9	fastestLap	5383 non-null	float64
10	fastestLapSpeed	5383 non-null	object
11	statusId	23777 non-null	int64
12	lapPit	6251 non-null	float64

dtypes: float64(4), int64(8), object(1)

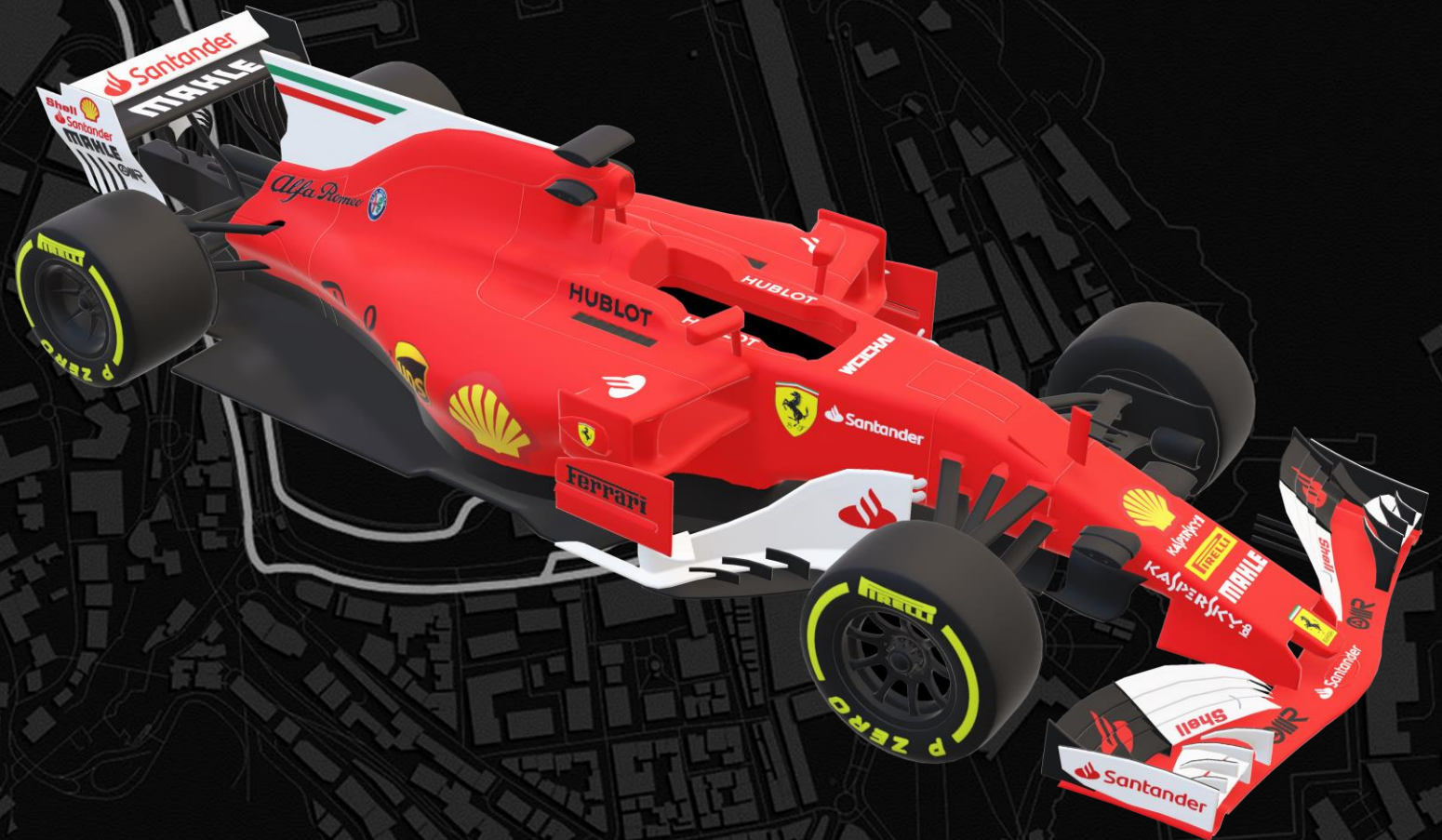
memory usage: 2.4+ MB

DESARROLLO



MÉTODOS UTILIZADOS

- ⌘ Decision Tree
- ⌘ Random Forest
- ⌘ SVC
- ⌘ DNN
- ⌘ PCA



RESULTADOS

- ⌘ Se aplicaron con éxito los métodos de clasificación vistos en clase.
- ⌘ Se obtuvo que el método de clasificación que mejor se ajusta a los datos es el DecisionTree.
- ⌘ No se logro el “accuracy” esperado (50%), se obtuvo un 38.5% al usar DecisionTree.
- ⌘ El “accuracy” obtenido con métodos de aprendizaje no supervisado es muy inferior a los obtenidos con aprendizaje supervisado.

