



Nombre: Dana Carolina Ramírez Velázquez

Código: 220286547

División: Tecnologías para la integración Ciber-Humana

Carrera: Ingeniería en computación

Materia: Seminario de Inteligencia Artificial

Tarea: Practica 2 Ejercicio 3

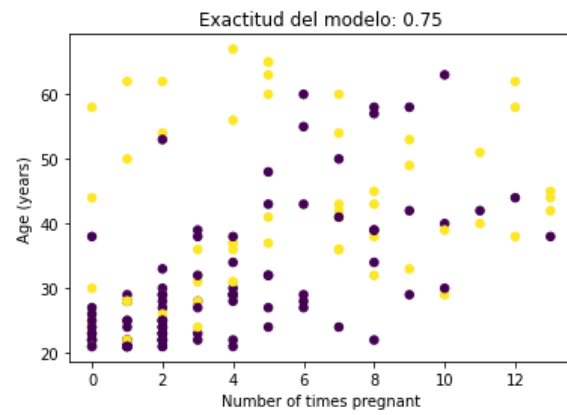
Fecha: 11/11/23

Introducción

- En esta práctica, se implementaron diferentes clasificadores:
 - Regresión logística (Logistic Regression)
 - K-Vecinos Cercanos (K-Nearest Neighbors)
 - Maquinas Vector Soporte (Support Vector Machines)
 - Naive Bayes
- Y se evaluaron los resultados con las siguientes métricas:
 - Accuracy
 - Precision
 - Sensitivity
 - Specificity
 - F1 Score

Desarrollo

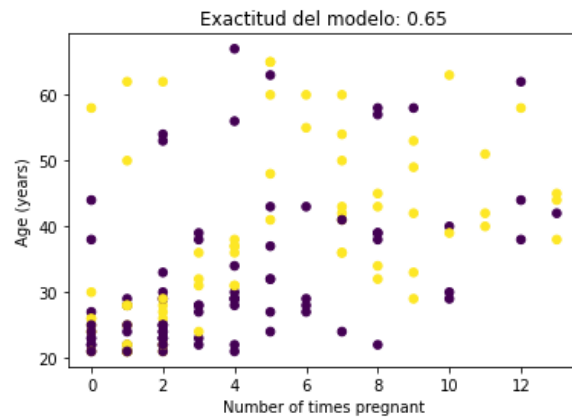
- Utilizaremos la librería de sklearn para facilitar el uso de los clasificadores, así como de las métricas de evaluación, de esta manera, los resultados serán verificables.
- Resultados del dataframe de diabetes:



Informe de clasificación:

	precision	recall	f1-score	support
0	0.81	0.79	0.80	99
1	0.64	0.67	0.65	55
accuracy			0.75	154
macro avg	0.73	0.73	0.73	154
weighted avg	0.75	0.75	0.75	154

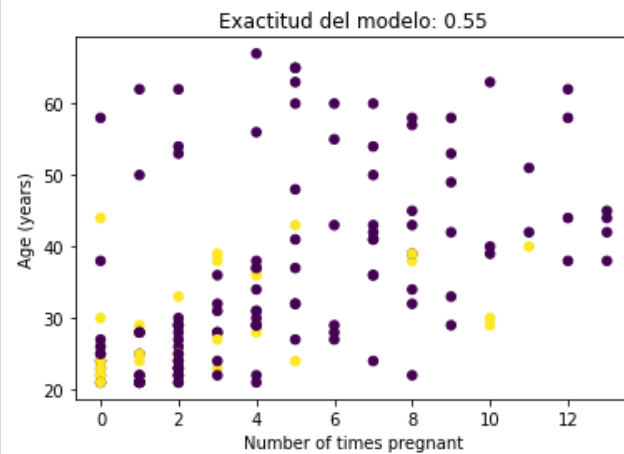
-----Resultados de K vecinos-----



Informe de clasificación:

	precision	recall	f1-score	support
0	0.76	0.66	0.71	99
1	0.51	0.64	0.56	55
accuracy			0.65	154
macro avg	0.64	0.65	0.64	154
weighted avg	0.67	0.65	0.66	154

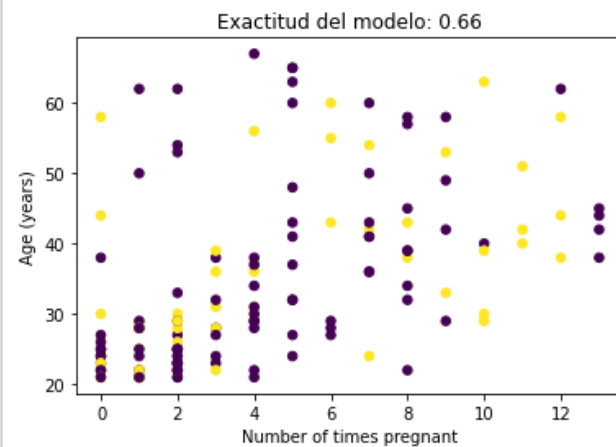
-----Resultados de Maquinas vector soporte-----



Informe de clasificación:

	precision	recall	f1-score	support
0	0.62	0.77	0.69	99
1	0.28	0.16	0.21	55
accuracy			0.55	154
macro avg	0.45	0.47	0.45	154
weighted avg	0.50	0.55	0.52	154

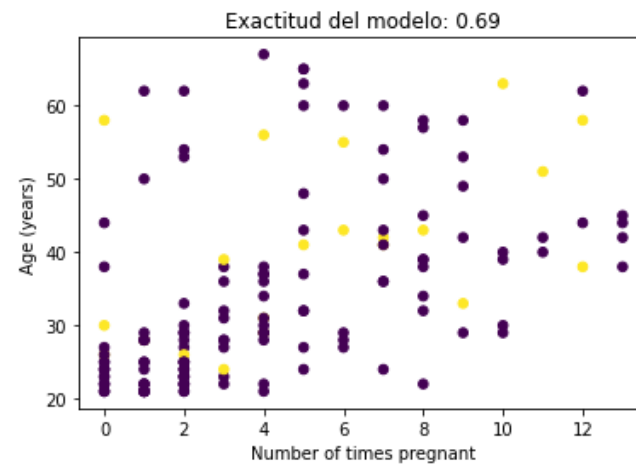
-----Resultados de Naive Bayes-----



Informe de clasificación:

	precision	recall	f1-score	support
0	0.73	0.75	0.74	99
1	0.53	0.51	0.52	55
accuracy			0.66	154
macro avg	0.63	0.63	0.63	154
weighted avg	0.66	0.66	0.66	154

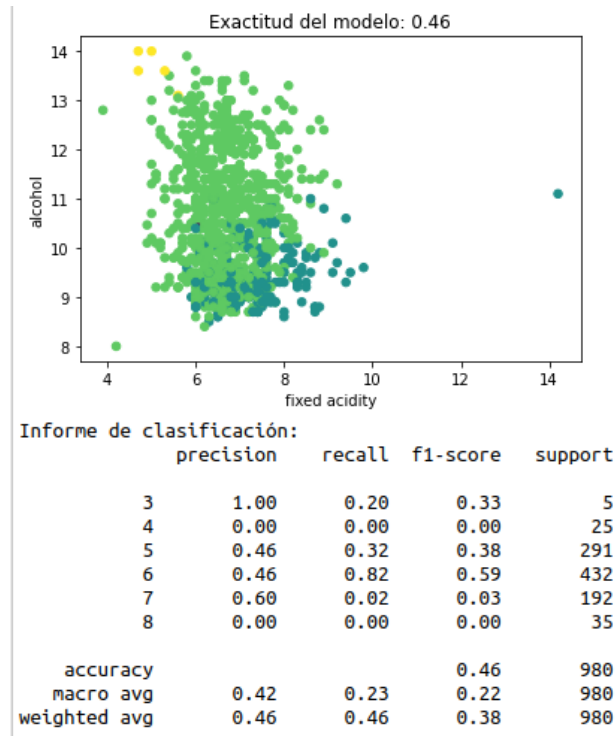
-----Resultados de Red Neuronal-----



Informe de clasificación:

	precision	recall	f1-score	support
0	0.69	0.93	0.79	99
1	0.67	0.25	0.37	55
accuracy			0.69	154
macro avg	0.68	0.59	0.58	154
weighted avg	0.68	0.69	0.64	154

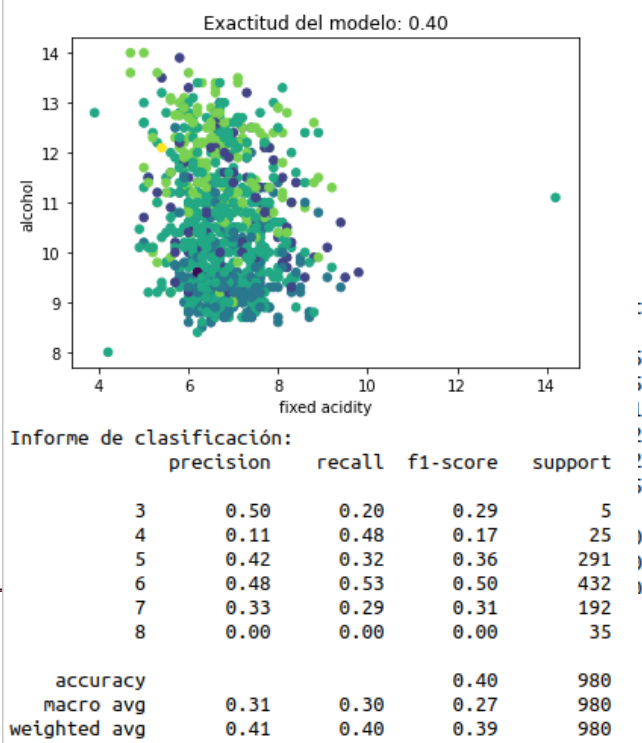
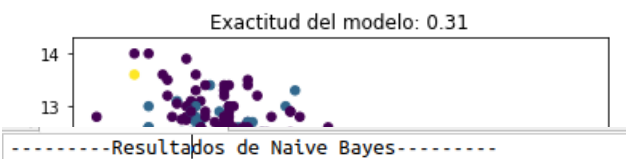
- Resultados del dataframe de Calidad de vino



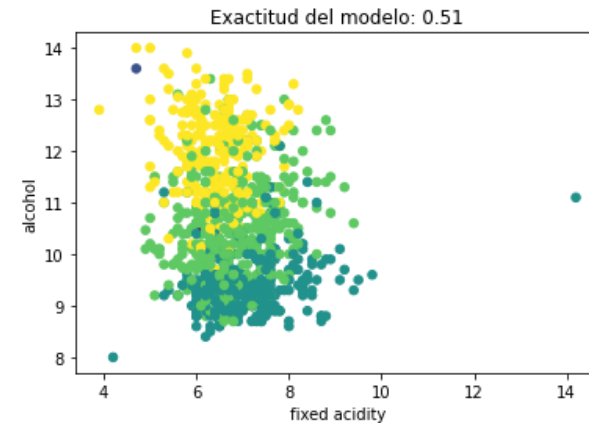
-----Resultados de K vecinos-----

Exactitud del modelo: 0.49

-----Resultados de Maquinas vector soporte-----



-----Resultados de Red Neuronal-----



Informe de clasificación:

	precision	recall	f1-score	support
3	1.00	0.20	0.33	5
4	0.00	0.00	0.00	25
5	0.54	0.59	0.56	291
6	0.54	0.52	0.53	432
7	0.42	0.54	0.47	192
8	0.00	0.00	0.00	35
accuracy			0.51	980
macro avg	0.42	0.31	0.32	980
weighted avg	0.48	0.51	0.49	980

- Conclusiones:

En el caso del dataframe de diabetes, podemos notar que la regresión logística es el clasificador con el que se obtuvo un resultado un resultado más preciso y por otro lado, el clasificador de máquina vector soporte, obtuvo menos precisión.

En el caso del dataframe de la calidad del vino, Una red neuronal desempeñó un mejor trabajo que todos los otros clasificadores, y el que peor lo hizo fue, igualmente, el de máquina de vector soporte.

Había un tercer dataframe que no mostró resultados, esto debido a que los datos que se tenían no eran los indicados para ninguna de estas maneras de clasificar, gracias a esto sabemos que estos clasificadores NO son aplicables en cualquier tipo de dataset, es necesario conocer los datos que tenemos y que se puede, o no, lograr con estos.

Referencias:

- Mathivet, V. (2018). *Inteligencia artificial para desarrolladores: conceptos e implementación en c*. Ediciones ENI..

- *Boden, M. A. (2017). Inteligencia artificial. Turner.*
- *Cerrillo Martínez, A. (2019). El impacto de la inteligencia artificial en el derecho administrativo¿ nuevos conceptos para nuevas realidades técnicas?.*
- *Leyva-Vázquez, M., & Smarandache, F. (2018). Inteligencia Artificial: retos, perspectivas y papel de la Neutrosología. Infinite Study.*
- *Leyva-Vázquez, M., & Smarandache, F. (2018). Inteligencia Artificial: retos, perspectivas y papel de la Neutrosología. Infinite Study.*