



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 2

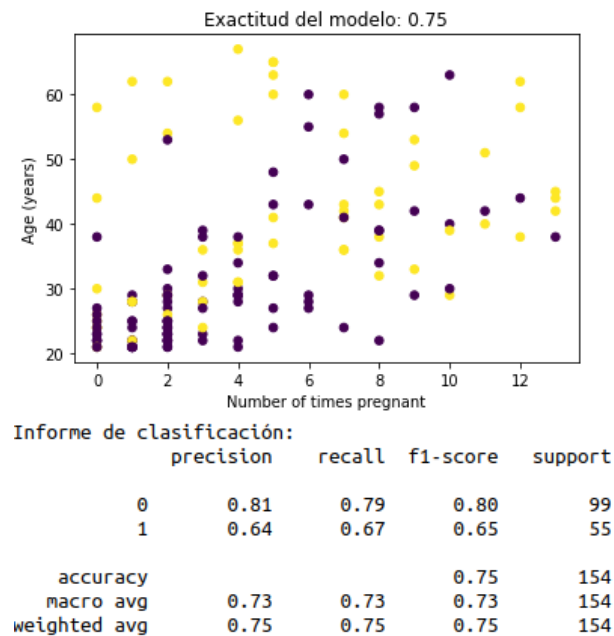
Fecha: 06/11/23

Introducción

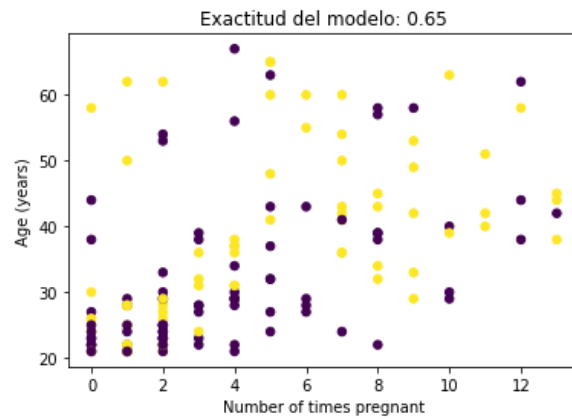
- Para esta práctica se pondrán a prueba los diferentes clasificadores investigados en el ejercicio anterior, implementandolos en los mismos datos para hacer una comparación para tener una idea más específica de las ventajas y desventajas de cada uno de ellos aplicados a un ejemplo real. Así mismo se utilizarán diferentes datasets para estas pruebas y analizaremos como son los resultados en cada uno de los casos.

Desarrollo

- Los clasificadores utilizados para esta práctica Regresión logística (Logistic Regression), K-Vecinos Cercanos (K-Nearest Neighbors), Maquinas Vector Soporte (Support Vector Machines), Naive Bayes
- Utilizaremos la librería de sklearn para facilitar el uso de los clasificadores.
- Resultados del dataframe de diabetes:



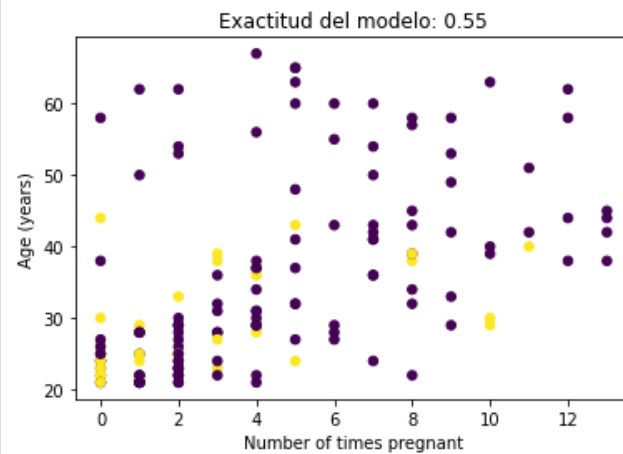
-----Resultados de K vecinos-----



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

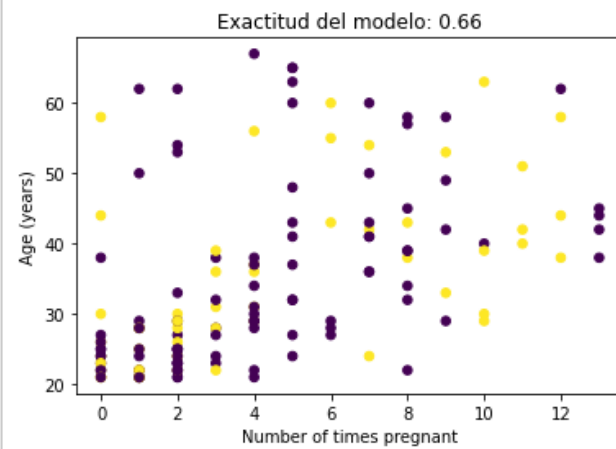
-----Resultados de Maquinas vector soporte-----



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

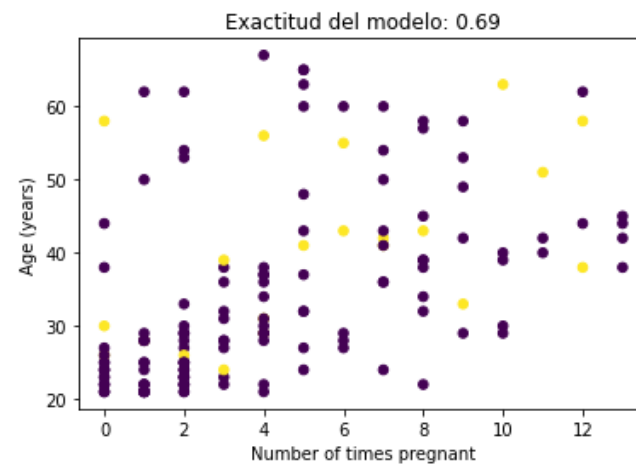
-----Resultados de Naive Bayes-----



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

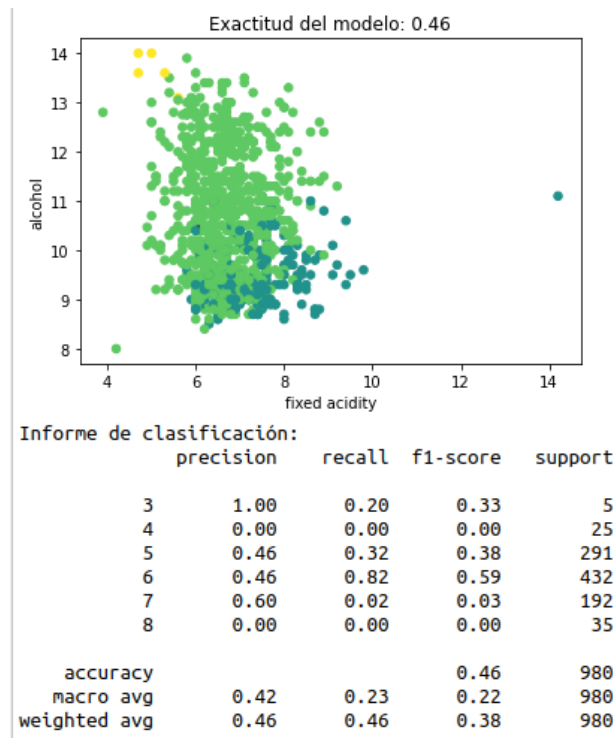
-----Resultados de Red Neuronal-----



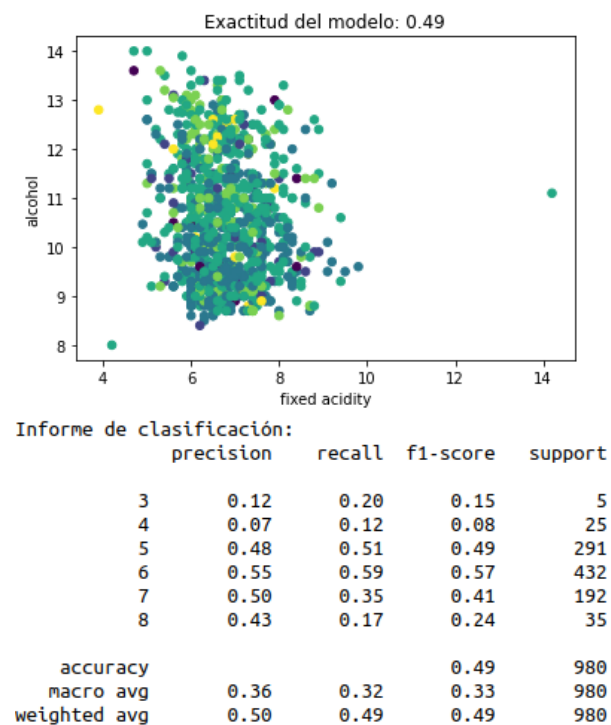
Informe de clasificación:

	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

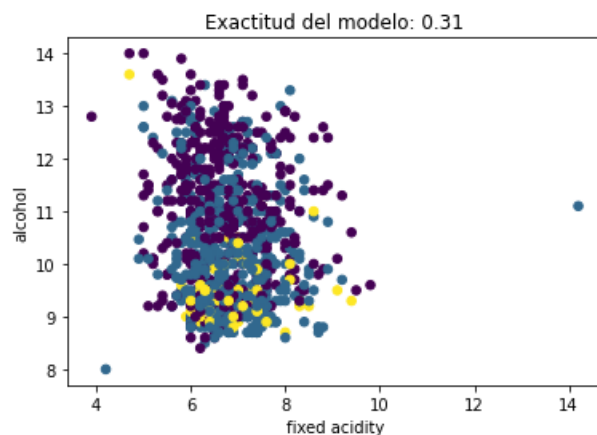
- Resultados del dataframe de Calidad de vino



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



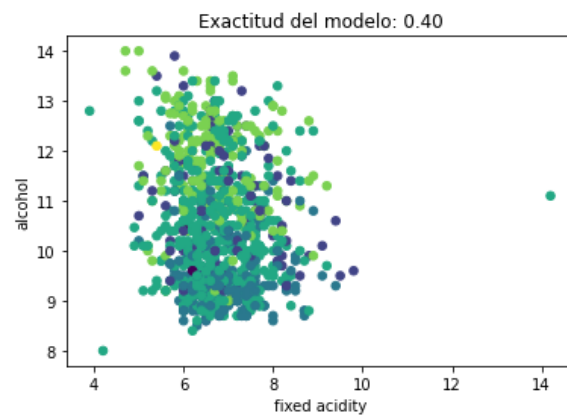
-----Resultados de Maquinas vector soporte-----



Informe de clasificación:

	precision	recall	f1-score	support
3	0.00	0.00	0.00	5
4	0.00	0.00	0.00	25
5	0.21	0.31	0.25	291
6	0.43	0.48	0.45	432
7	0.00	0.00	0.00	192
8	0.01	0.03	0.02	35
accuracy			0.31	980
macro avg	0.11	0.14	0.12	980
weighted avg	0.25	0.31	0.27	980

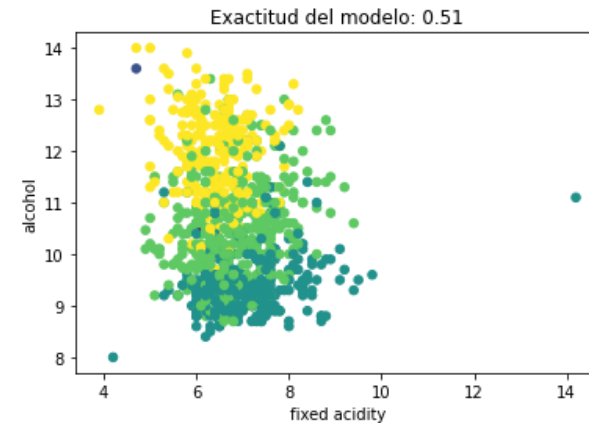
-----Resultados de Naive Bayes-----



Informe de clasificación:

	precision	recall	f1-score	support
3	0.50	0.20	0.29	5
4	0.11	0.48	0.17	25
5	0.42	0.32	0.36	291
6	0.48	0.53	0.50	432
7	0.33	0.29	0.31	192
8	0.00	0.00	0.00	35
accuracy			0.40	980
macro avg	0.31	0.30	0.27	980
weighted avg	0.41	0.40	0.39	980

-----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 Neutrosofía. Infinite Study.*
- *Leyva-Vázquez, M., & Smarandache, F. (2018). Inteligencia Artificial: retos, perspectivas y papel de la Neutrosofía. Infinite Study.*