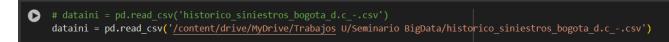
Siniestros Viales

Colaboradores	
Versión	0.0.1
Fecha de revisión	v0: 16/julio/2024

2-

Siniestros Viales

1-Se ubicó la ruta respectiva del archivo



Partición conjuntos de datos: Entrenamiento, prueba y validación, se quitó el comentario en el segundo conjunto de comandos para ejecutar redes neuronales

4-

- Modelos Supervisados
- Árboles de decisión, se quitó el comentario en la primera linea

```
import xgboost as xgb
from sklearn import metrics
from sklearn.ensemble import BaggingClassifier
from sklearn.tree import DecisionTreeClassifier
from sklearn.ensemble import RandomForestClassifier
```

Primer modelo supervisado resultados:

÷					
		precision	recall	f1-score	support
	0	0.53	0.54	0.53	20310
	1	0.07	0.08	0.07	972
	2	0.76	0.75	0.76	38462
	accuracy			0.67	59744
	macro avg	0.45	0.46	0.46	59744
	weighted avg	0.67	0.67	0.67	59744

Segundo modelo Random forest

	precision	recall	f1-score	support
0	0.79	0.45	0.57	20310
1	0.00	0.00	0.00	972
2	0.76	0.95	0.84	38462
accuracy			0.76	59744
macro avg	0.51	0.47	0.47	59744
weighted avg	0.76	0.76	0.74	59744

Redes neuronales

Redes Neuronales Artificiales

Se añadió !pip install tersorflow

[92] !pip install tensorflow



Se añadió líneas de código para visualizar la cantidad de filas y columnas de los datos de entrenamiento.

```
# Entrenar la red neuronal

print("Shape of X_train:", X_train.shape)
print("Shape of Y_train:", Y_train.shape)
print("Shape of X_valid:", X_valid.shape)
print("Shape of Y_valid:", Y_valid.shape)

Phistory_rna = trainrna(model_rna, 5, 32, X_train,Y_train,X_valid,Y_valid)

Shape of X_train: (111521, 33)
Shape of Y_train: (111521, 1)
Shape of X_valid: (27881, 33)
Shape of Y_valid: (27881, 33)
Shape of Y_valid: (27881, 1)
Epoch 1/5
843/3486 [======>.....] - ETA: 14s
```

La línea de código produjo el error:

Se agregó una función para compilar el modelo y optimizarlo antes de pasarlo a la función de entrenamiento "trainrna()".

Se obtuvo:

(Hasta ahora el modelo con mejor precisión)





Matriz de confusión:

Xgboost

Mean cross-validation score: 0.77

	precision	recall	f1-score	support
0	0.88	0.41	0.56	20310
1	0.00	0.00	0.00	972
2	0.75	0.98	0.85	38462
accuracy			0.77	59744
macro avg	0.54	0.46	0.47	59744
weighted avg	0.78	0.77	0.74	59744

Conclusión: El método más preciso en nuestro análisis resultaron ser las redes neuronales implementadas con TensorFlow. Esto se debe a que, al evaluar las métricas de rendimiento, las redes neuronales mostraron un rendimiento superior en términos de precisión predictiva comparado con los demás, aunque las redes neuronales ofrecen una alta precisión, también requieren más recursos computacionales y tiempo de entrenamiento