Actividad 03 - Aprendizaje de máquina

Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

Ingeniería en informática

Aprendizaje de máquinas y computación evolutiva

Jean Paul Castro Cabrera

2024

Predicción de la gravedad del accidente según los actores involucrados.

Con los resultados obtenidos en el test and score, puedes concluir lo siguiente:

Muestran que el modelo Neural Network obtuvo el mejor desempeño, alcanzando una precisión de 83.2%. Esto lo convierte en la opción más adecuada para predecir la gravedad de los accidentes en este conjunto de datos.

El modelo Árbol de decisión (Tree) presentó un desempeño similar al de la red neuronal, con una precisión de 82.9%.

El modelo (KNN) tuvo un desempeño aceptable, con una precisión de 82.8% Sin embargo, es menos preciso en comparación con los dos primeros modelos.

Por otro lado, el modelo SVM (Support Vector Machine) mostró un rendimiento significativamente inferior, con una precisión de 40.1% lo que indica que no es adecuado para este conjunto de datos con las configuraciones indicadas.

**Neural Network y Árbol de decisión** son las mejores opciones para predecir la gravedad de los accidentes. Ambos modelos logran un balance adecuado entre precisión y recall, lo que significa que identifican correctamente la mayoría de los casos sin comprometer la tasa de falsos positivos o falsos negativos.

El **KNN**, aunque aceptable, puede ser menos eficiente en datasets grandes debido a su dependencia en la distancia entre puntos, lo que lo hace más sensible a la escala de las variables.

Estos modelos pueden ser implementados para ayudar a las autoridades locales a **predecir y mitigar accidentes**, permitiendo enfoques más preventivos en la gestión del tráfico.