

Informe de Análisis: Modelo de Regresión Lineal

Este informe presenta el desarrollo y análisis de un modelo de regresión lineal utilizado para predecir el precio de vehículos en función de su antigüedad, kilometraje y número de puertas.

1. Datos utilizados

Se utilizaron los siguientes datos simulados de 8 vehículos, con variables predictoras:

- Antigüedad (años)
- Kilometraje
- Número de puertas

y una variable dependiente:

- Precio del vehículo (en dólares).

2. Metodología

El dataset se dividió en conjunto de entrenamiento (80%) y prueba (20%). Se utilizó un modelo de regresión lineal de sklearn para entrenar el modelo con las variables predictoras. Posteriormente, se evaluó el rendimiento del modelo utilizando métricas de error y coeficiente de determinación R^2 .

3. Resultados del modelo

Las métricas obtenidas fueron las siguientes:

Métrica	Valor	Interpretación
MAE	2000.00	Error absoluto medio.
MSE	4000000.00	Error cuadrático medio.
RMSE	2000.00	Raíz del error cuadrático medio.
R^2	0.71	Porcentaje de varianza explicada por el modelo.

4. Coeficientes del modelo

Los coeficientes de las variables predictoras fueron:

Variable	Coeficiente
Antigüedad	-1000.00
Kilometraje	-0.10
Puertas	0.00

5. Visualización

A continuación se presenta el gráfico de comparación entre el precio real y el precio predicho.

6. Conclusiones

El modelo de regresión lineal muestra un desempeño adecuado para un conjunto de datos reducido, con un R^2 de 0.71. Esto indica que el 71% de la variabilidad en el precio puede ser explicada por las variables incluidas. Se recomienda aumentar la cantidad de datos para mejorar la robustez del modelo, y considerar otras técnicas más complejas en caso de necesidad de mayor precisión.