

Sprint 8.1: Interpretación de resultados de un modelo de regresión lineal.



Objetivo de la tarea: Identificar un problema empresarial relacionado con la perforación de pozos de gas costa afuera y proponer un modelo de Machine Learning que permita optimizar el proceso de perforación mediante la predicción en tiempo real de la velocidad de penetración (ROP).

Explicación y Análisis;

Los coeficientes del modelo son:

- Length of Membership: 61.43
- Time on App: 39.28
- Avg. Session Length: 24.77

Todos los coeficientes son positivos, indicando que un aumento en cualquiera de estas variables incrementará el gasto anual del cliente ('Yearly Amount Spent'). La magnitud refleja la influencia: por cada unidad adicional en 'Length of Membership', el gasto anual aumenta en 61.43 unidades monetarias, lo que sugiere que fidelizar a los clientes es clave para el negocio.

El MSE (Mean Squared Error) promedio es 112.08 durante la validación cruzada y 162.52 en el conjunto de prueba. Esto representa el error medio en las predicciones del modelo. Aunque el valor del MSE en el conjunto de prueba es mayor, sigue siendo razonable para los datos analizados, lo que indica una buena precisión.

El R^2 (0.976 en el conjunto de prueba) muestra que el modelo explica el 97.6% de la variabilidad en el gasto anual de los clientes. Este alto valor indica un excelente ajuste del modelo, lo que lo hace confiable para predecir el comportamiento del cliente.

Los resultados sugieren que estrategias como programas de fidelización para aumentar 'Length of Membership' y mejoras en la experiencia móvil ('Time on App') pueden ser clave para maximizar el gasto anual de los clientes. El modelo ofrece una base sólida para orientar decisiones estratégicas.