

Digital NAO



“Machine Learning. Algoritmos y modelos de predicción”

Sprint 3

Bernardo Corona Domínguez

NAO ID: 1085

Ciudad de México, México

30 de marzo de 2025

Reporte Ejecutivo - Predicción de Demanda de Bicicletas (BikerPro)

Esquema de modelado:

- Modelo: Bosque Aleatorio (Random Forest Regressor)
- Estrategia de validación: División entrenamiento/prueba (80% entrenamiento, 20% prueba)
- Ingeniería de características: Variables temporales (hora, mes, día de la semana), climáticas (temperatura, humedad, velocidad del viento, visibilidad, radiación solar, lluvia, nieve) y categóricas (estaciones del año, día festivo y día funcional).
- Preprocesamiento: Estandarización de variables numéricas y codificación One-Hot para variables categóricas.

Resultados obtenidos:

- RMSE Entrenamiento: 62.28
- RMSE Prueba: 173.16
- R^2 Entrenamiento: 0.991
- R^2 Prueba: 0.928

Conclusión:

El modelo obtenido ofrece buenas métricas predictivas, indicando un desempeño satisfactorio al capturar la variabilidad de la demanda de bicicletas. Se recomienda considerar posibles ajustes o adiciones de variables para reducir aún más el RMSE y mejorar la estabilidad del modelo.