



DML-004 - GUÍA DE LABORATORIO 4

COMPARACIÓN DE MODELOS Y TUNE DE HIPERPARÁMETROS EN AZURE ML DESIGNER

Objetivo:

- Aprender a comparar el rendimiento de múltiples modelos.
- Usar el módulo Tune Model Hyperparameters para mejorar un modelo.
- Desarrollar criterio para seleccionar el mejor modelo.

1. Preparación del entorno

1. Inicia sesión en Azure Machine Learning Studio.
2. Crea un nuevo Pipeline en Designer.
3. Dataset: usa el mismo Titanic Dataset preparado en la Guía 3.
 - Variables: Pclass, Sex, Age, SibSp, Parch, Fare, Embarked.
 - Etiqueta: Survived.

2. Construcción del pipeline

1. Inserta los bloques de la anterior guía.
2. Añade dos algoritmos diferentes:
 - Logistic Regression.
 - Decision Forest Classifier.
3. Entrena cada modelo con Train Model conectado a los datos de entrenamiento.
4. Conecta cada modelo a un bloque Score Model → predice en los datos de prueba.
5. Usa Evaluate Model → conecta ambos modelos para compararlos.

3. Comparación de métricas

- Observa los resultados:
 - Accuracy.
 - Precision, Recall, F1.
 - AUC-ROC.
- Pregunta de análisis:
 - ¿Cuál modelo tuvo mejor rendimiento global?
 - ¿Hubo diferencia en Recall o Precision?
 - ¿Qué pasaría si tuviéramos un dataset desbalanceado?



4. Tuneo de Hiperparámetros

1. Añade el módulo Tune Model Hyperparameters al pipeline.
2. Selecciona el Decision Forest Classifier como modelo a tuneear.
3. Configura los hiperparámetros:
 - Número de árboles: 10 – 200.
 - Profundidad máxima: 2 – 20.
 - Número de características: auto.
4. Método de búsqueda:
 - Primero prueba Random Search con 10 iteraciones.
 - Luego prueba Grid Search con rangos más reducidos.
5. Métrica de evaluación: AUC.

5. Evaluación del Best Model

- Revisa la salida del módulo:
 - ¿Qué combinación de hiperparámetros dio el mejor resultado?
 - ¿Mejoró respecto al modelo sin tuning?
- Conecta el Best Model a Score Model + Evaluate Model.

6. Entregable (Práctica 1 – Mejoras al pipeline)

Cada estudiante debe entregar:

1. Captura del pipeline completo con los dos modelos y el módulo de tuning.
2. Tabla de comparación de métricas (Logistic Regression vs Decision Forest vs Best Model).
3. Conclusión escrita (máx. 10 líneas):
 - ¿Cuál fue el mejor modelo?
 - ¿Por qué?
 - ¿Cómo influyó el ajuste de hiperparámetros?