Checkpoint 2 - Grupo 39

Introducción

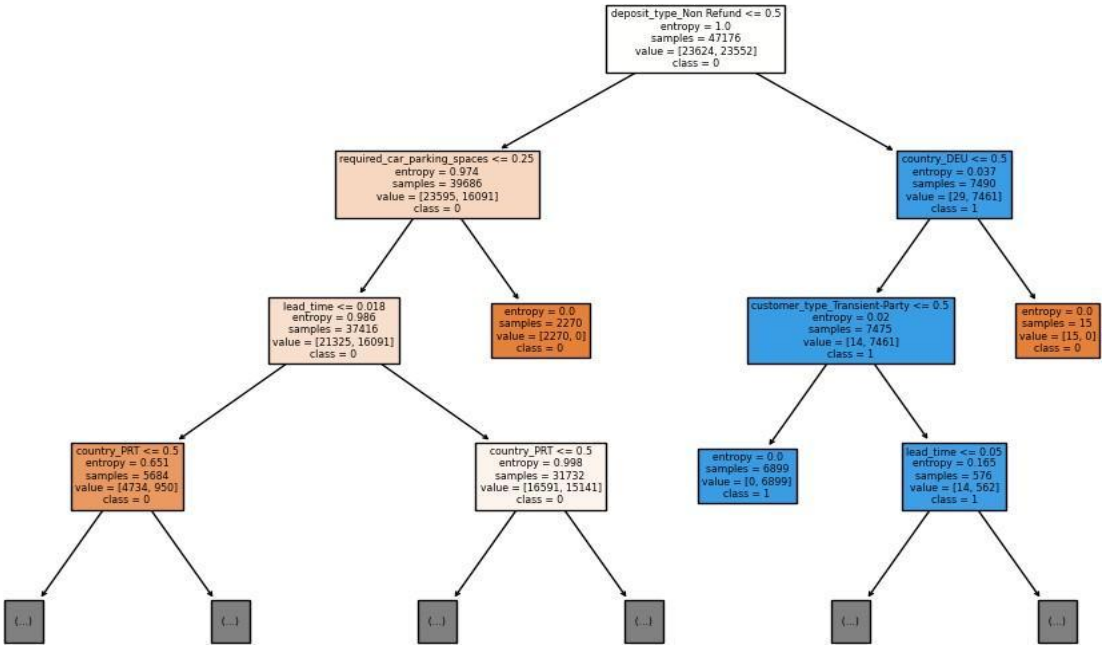
Iniciamos haciendo un preprocesamiento a el dataset de test para que tenga las mismas columnas que nuestro dataset de train. Esto consistió en eliminar algunas columnas, y transformar las columnas cualitativas de ambos datasets a variables dummies.
Primero utilizamos RandomizedSearchCV para buscar hiperparametros y subimos la predicción a kaggel para tener un primer acercamiento del puntaje con los datos de test. Luego queríamos ver cuánta diferencia había con un GridSearchCV. Y luego al GridSearchCV le aplicamos normalización y balanceo en sus datos y comparar. También revisamos si podíamos mejorar el entrenamiento según el parámetro scoring.

Construcción del modelo

Los hiperparámetros de nuestro mejor modelo fueron encontrados por GridSearchCV. Verificamos que con 7 folds devuelve el mejor score y los mejores hiperparametros que encontró son ccp_alpha = 0, citerion = entrophy, max_depth = 5.

Utilizamos f1-score para entrenar los modelos ya que es la más consistente y es la que utiliza kaggle.

En el modelo de randomSearch, la predicción con la partición de datos de test del dataset de train da 0.478 y en el mejor modelo devuelve 0.789.



El árbol es demasiado grande para mostrarse completo por lo que mostramos una Imagen representativa del árbol.

La columna más importante por la que empieza es si el tipo de depósito es reembolsable lo cual tiene mucho sentido en términos si las personas cancelan la reserva o no.
Se puede ver también según el tiempo de espera, si el cliente hizo una reserva para una fiesta o según el país de donde es el cliente.

Cuadro de Resultados

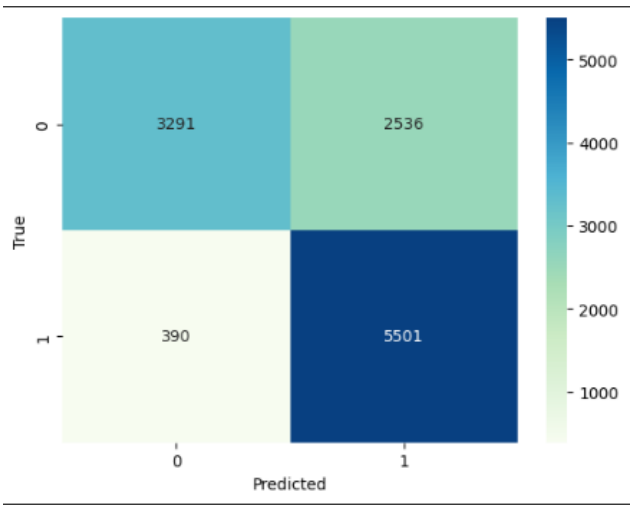
Modelo	F1-Test	Precision Test	Recall Test	Accuracy	AUC-R0C	Kaggle
Random	0.4785	0.9978	0.3147	0.655	0.657	0.7852
GridSearch	0.7899	0.6844	0.9337	0.7502	0.7492	0.7957
GS_balance_normalizacion	0.8867	0.8638	0.9110	0.8829	0.8828	0.7624

Mejor modelo: GridSearch

Vemos que GS_balance_normalizacion tiene muy buenos scores con la partición de test de nuestro dataset de train (mejores que nuestro mejor modelo elegido), pero cuando predecimos con el dataset de test devuelve un score menor.
Una razón de esto puede ser que el modelo esté haciendo overfitting, por lo que al predecir con datos nunca vistos no es muy bueno.

Matriz de Confusión

Modelo: GridSearch



Se puede observar que el modelo predijo correctamente 8792 de 11718

Tareas Realizadas

Integrante	Tarea
Agustin Ezequiel Sanchez Decouflet	Preprocesamiento de Datasets Preprocesamiento para entrenar RandomizedSearchCV Búsqueda hiperparámetro Scoring Matriz de confusiones
Cattaneo Ariadna Antonella	Preprocesamiento de Datasets Preprocesamiento para entrenar GridSearchCV Búsqueda hiperparámetro Scoring Gráficos de árbol
Franco Dario Mazzaro	Preprocesamiento de Datasets Preprocesamiento para entrenar GridSearchNormalizacionBalanceo Búsqueda hiperparámetro Scoring Armado de reporte