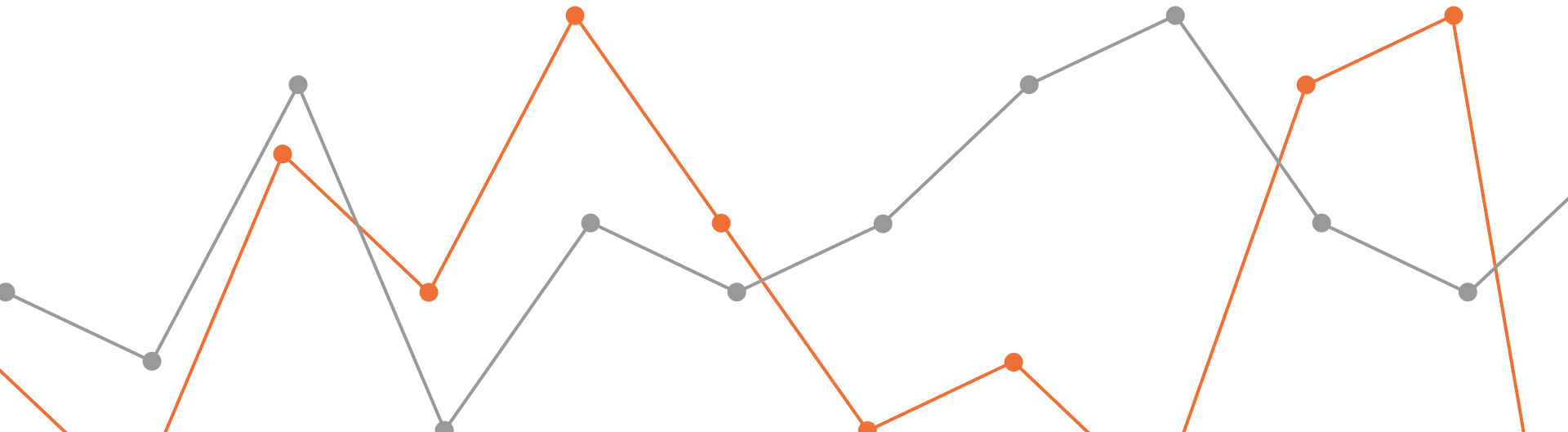


Ejercicio Práctico Data Scientist

Ing. Adrián Trujillo Durón



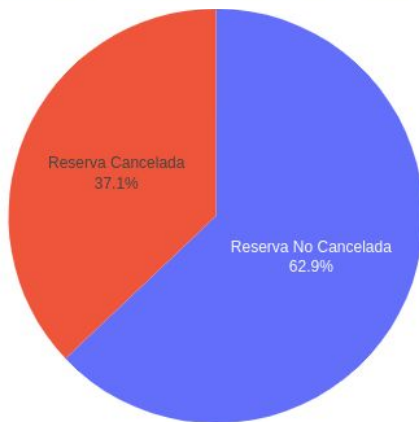


Contexto del Problema

Predecir si los clientes de hoteles, ubicados en Portugal, cancelarán su reservación.

Se cuenta con información de los años 2015-2017.

¿Que porcentaje de las reservaciones se cancelan?



El 37% de los clientes cancelo su reservación, mientras que el 63% se hospedaron en los hoteles.



Exploración Inicial

2

Para hacer el modelo se tomó en cuenta información de la reservaciones de los huéspedes como número de huéspedes en la reservación, fecha de llegada, días hospedados, país de origen de los huéspedes, segmento de mercado, tipo de deposito, tarifa diaria promedio, entre otros.

También se realizó una limpieza de datos para analizar correctamente el dataset. Se eliminaron atributos sin valor para la exploración y se rellenaron valores nulos.



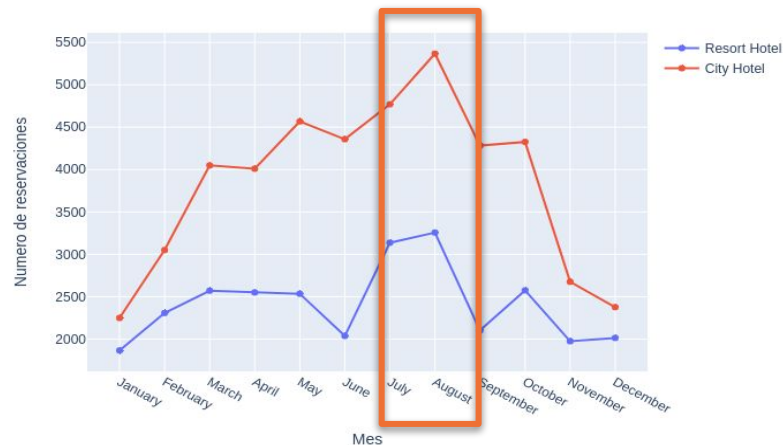
Tendencias de los huéspedes

Ambos hoteles acostumbran tener muy pocas reservas durante el invierno. Pero suelen estar más llenos durante los meses de julio y agosto, durante la “temporada alta” y cuando los precios están en su máximo.

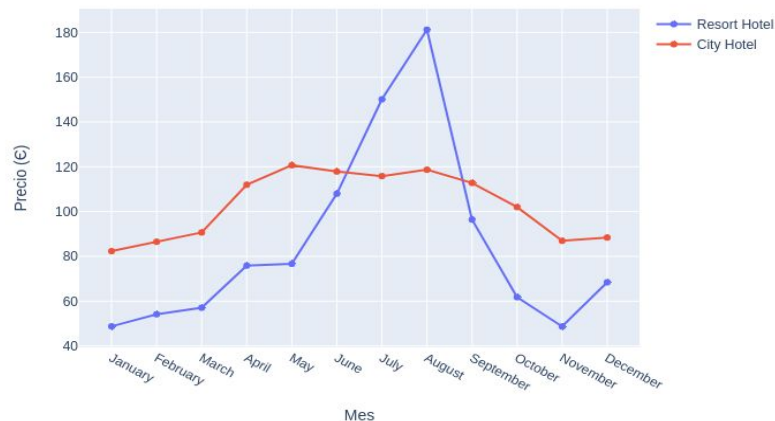
Ambas gráficas tienen forma muy similar, con la diferencia de que el precio del Resort Hotel se dispara. Aunque en promedio es más caro el City Hotel, este en cualquier mes tiene más reservas.

En cuanto a su estadía, huéspedes suelen quedarse por lo general de 1-5 días hospedados en los hoteles.

¿Cuales son los meses mas ocupados? (Por reservas)



¿Como varia el precio por noche durante el año?





Modelos seleccionados

Modelos	Regresión Logística	Arbol de Decisiones	Bosque Aleatorio	K Vecinos mas Próximos	Potenciación del Gradiente	Clasificador AdaBoost
Ejecución	9.3 segundos	29.0 segundos	7.3 min	8.8 min	1.4 min	3.6 min
Precisión	81.141%	84.878%	88.267%	82.601%	84.075%	85.776%





Conclusiones a partir del modelo



Tiempo de Reserva

Las reservas hechas con mayor tiempo de anticipación suelen cancelarse.



Precio Diario Prom.

Hay una relación muy marcada entre el precio y la demanda, pero también con las cancelaciones.



Tipo de Deposito

Aunque parezca ilógico, las reservas hechas sin reembolso se cancelan el 99% de las veces.



País de Origen

La mitad de las veces clientes de Portugal cancelan.