

# EXPLORING DATA ANALYSIS

## ANALISIS DE RESERVAS COMPAÑÍA HOTELERA

**DATA SCIENCE ONLINE 2025**

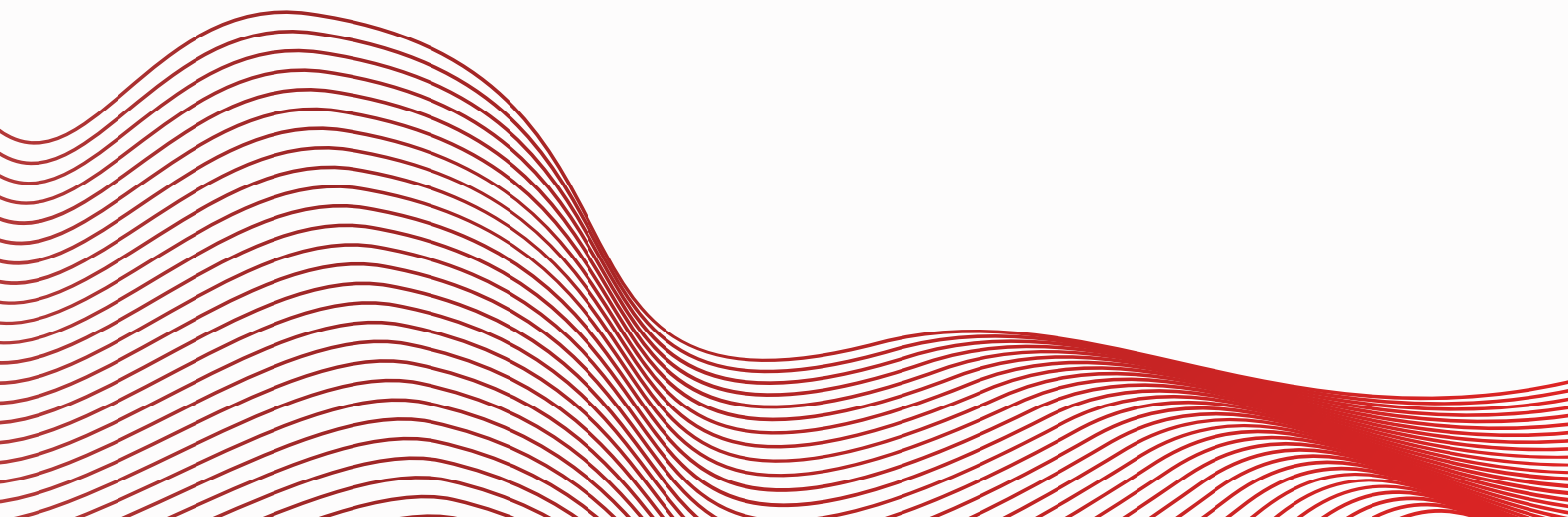
**Presentado por:**

Deivid Jimenez Sanchez

# ÍNDICE

## CONTENIDO DEL INFORME

Resumen Ejecutivo	1
Introduccion	2
Objetivos	3
Descripción del proyecto	4
Resultados	5
Conclusiones	6
Esrrategias	7



# RESUMEN EJECUTIVO

La empresa hotelera objeto de este análisis opera dos tipos de alojamientos: un City Hotel con enfoque urbano y un Resort Hotel orientado al turismo estacional. Ambos establecimientos reciben clientes de múltiples países y canales de reserva. La compañía busca mejorar su rentabilidad y reducir cancelaciones, mediante el uso de análisis de datos para optimizar sus políticas comerciales, precios y operaciones internas

## RESORT HOTEL



## CITY HOTEL



*Nota: Los datos de este proyecto son totalmente ficticios, extraídos de Kaggle por lo cual no hacen referencia a ninguna cadena hotelera existente.*

# INTRODUCCIÓN

En un contexto cada vez más competitivo dentro del sector hotelero, comprender el comportamiento de los clientes se ha vuelto esencial para optimizar ingresos y mejorar la gestión operativa. Este proyecto de Análisis Exploratorio de Datos (EDA) se centra en el estudio de cancelaciones de reservas en dos tipos de hoteles –uno urbano y otro tipo resort– con el objetivo de identificar patrones relevantes y proponer acciones estratégicas basadas en datos.

A través del uso de herramientas estadísticas y visuales, se analizan variables clave como la antelación de reserva, el canal de entrada, el tipo de cliente y el país de origen. Este análisis no solo permite comprender mejor las causas de cancelación, sino que también sienta las bases para desarrollar modelos predictivos y tomar decisiones informadas que impulsen la eficiencia y la fidelización del cliente.

# OBJETIVOS

Este proyecto de Análisis Exploratorio de Datos (EDA) sobre Reservas Hoteleras, actualmente tiene una alta tasa de cancelaciones por lo cual necesita investigar los patrones subyacentes y necesita aplicar medidas para reducirlas y asegurar los ingresos:

El proyecto cubre información de reservas para un hotel urbano y un hotel resort, incluyendo datos como la fecha de la reserva, la duración de la estancia, el número de adultos y niños. El proyecto aborda los conceptos básicos del proceso de EDA y visualización.

## Definición del Objetivo Empresarial

El proyecto tiene como objetivo obtener insights interesantes sobre el comportamiento de los clientes al reservar un hotel. La demanda puede variar según el segmento de clientes, lo que dificulta la previsión, ya que podría requerir modelos diferentes para cada segmento. Estos conocimientos pueden ayudar a los hoteles a ajustar sus estrategias de atención al cliente y prepararse para lo desconocido.

- El proyecto sugiere medidas para reducir las cancelaciones y asegurar los ingresos.
- ¿Se pueden ofrecer descuentos o promociones a clientes que reserven con anticipación o para estancias más largas?
- ¿Se pueden ofrecer incentivos como estacionamiento gratuito o desayuno incluido a quienes reserven directamente con el hotel en lugar de hacerlo a través de sitios web de terceros?
- ¿Qué otras estrategias podemos ofrecer con el objetivo de minimizar las cancelaciones y reducir las pérdidas producidas por este motivo?

# DESCRIPCIÓN DE LOS ANÁLISIS REALIZADOS

Para alcanzar los objetivos del proyecto, se realizaron diversas etapas de análisis de datos:

## **Análisis Univariado:**

Se exploraron variables individuales como `lead_time`, `adr`, `deposit_type`, y `market_segment` para entender su distribución y características generales. Esto permitió identificar outliers, estacionalidades y comportamientos típicos de las reservas.

## **Análisis Multivariado:**

Se evaluaron relaciones entre variables, en especial con `is_canceled`, la variable objetivo. Se detectaron asociaciones claras entre la cancelación y factores como la antelación de reserva, el tipo de depósito, el canal de reserva y el país del cliente.

## **Análisis Multivariado:**

Se analizaron correlaciones entre múltiples variables para detectar combinaciones con alto impacto. También se aplicaron visualizaciones conjuntas para entender patrones complejos, como el comportamiento de huéspedes recurrentes o estancias prolongadas.

## **Visualización y Proyección de Ingresos:**

Se realizaron gráficas de ADR mensual por tipo de hotel y simulaciones de ingresos según demanda estacional, apoyando la toma de decisiones en pricing y planificación operativa.

# RESULTADOS

- El Resort Hotel es el más preferido, por lo tanto, los stakeholders pueden ofrecer descuentos en el City Hotel para aumentar sus reservas.
- Alrededor del 27.52% de las reservas son canceladas, por lo que se podrían ofrecer descuentos de fidelización a quienes no cancelen.
- El hotel puede mantener materias primas preparadas para el desayuno (BB), ya que es la comida más demandada, evitando demoras.
- Se recomienda aumentar el número de habitaciones en el City Hotel para reducir los tiempos de espera.
- El canal de Agencias de Viaje (TA) tiene la mayor cantidad de reservas, por lo que el hotel podría lanzar promociones específicas para atraer aún más reservas desde ese segmento.
- La habitación tipo A es la más demandada, así que se deberían aumentar su disponibilidad.
- El número de huéspedes recurrentes es bajo, lo cual indica que hay aspectos del hotel que no agradan y que deberían mejorarse para aumentar la fidelidad.
- El tiempo de espera en el City Hotel es alto comparado con el Resort, lo cual sugiere que está más congestionado.
- La estancia óptima en ambos hoteles es menor a 7 días. Como la mayoría se aloja por una semana, se recomienda optimizar el rendimiento en estancias cortas.

# ESTRATEGIAS

## OPERACIONES

### Reducir cancelaciones anticipadas:

- Aplicar políticas más estrictas para reservas con lead\_time elevado.
- Incentivar con descuentos la selección de tarifas no reembolsables.

### Balancear la demanda entre hoteles::

- Ofrecer descuentos en el City Hotel, ya que el Resort Hotel concentra la preferencia.
- Aumentar capacidad de habitaciones tipo A (alta demanda) y en City Hotels (alta ocupación).

## COMERCIAL & MARKETING

### Segmentar por canal y país:

- Clientes portugueses y del canal Online TA tienen altas tasas de cancelación → aplicar condiciones específicas.
- Promocionar canales más confiables como Corporate y Direct Booking.

### Mejorar la fidelización:

- Ofrecer beneficios o recompensas a huéspedes recurrentes para aumentar su proporción.
- Identificar y corregir posibles deficiencias que desmotivan la repetición de visitas.

### Campañas según estacionalidad y tipo de hotel:

- En Resort Hotels, enfocar promociones en meses de baja (fuera de julio-agosto).
- En City Hotels, mantener campañas constantes para estancias de negocios y turismo urbano

## CUSTOMER SERVICE AND EXPERIENCE

### Mejorar la experiencia operativa:

- Preparar con antelación suministros para desayuno incluido (BB), la opción más popular.
- Optimizar procesos en City Hotels para reducir tiempos de espera y gestionar mayor volumen.

## BI & REVENUE MANAGEMENT

### Implementar modelo de predicción de cancelaciones:

- Utilizando variables clave como lead\_time, deposit\_type y market\_segment.
- Integrar en el sistema de reservas para detectar riesgo de cancelación en tiempo real.

### Proyectar ingresos con base en ADR y ocupación:

- Usar el análisis mensual de tarifas y estacionalidad para forecasting de ingresos y toma de decisiones.