1. **Introducción**

"Inside Airbnb" es un sitio web que proporciona información sobre los alojamientos disponibles para alquilar en la plataforma de Airbnb. El objetivo de este sitio web es mostrar el impacto que tiene esta plataforma en el mercado de la vivienda en cada ciudad.

Para este análisis, hemos seleccionado la ciudad de Estambul, conocida por su rica historia, cultura y su gastronomía. A menudo se le llama la "Ciudad de las Mil Mezquitas".

¿Sabías que Estambul es la única ciudad en el mundo ubicada entre dos continentes, Asia y Europa?

**Objetivo**:

El objetivo de este análisis es explorar la oferta de alojamientos en Estambul. Examinaremos varios aspectos, como la distribución de los alojamientos, las tendencias de precios, los tipos de alojamientos disponibles y las características de los anfitriones.

Las preguntas clave que buscamos responder son:

¿Cómo se distribuyen los alojamientos en Estambul en general?

¿Cómo varían los precios en diferentes tipos de alojamientos?

¿Cuáles son los tipos de alojamientos más comunes en Estambul?

¿Qué podemos aprender sobre los anfitriones de estos alojamientos?

Al abordar estas preguntas, buscamos obtener información sobre la dinámica del mercado de Airbnb en Estambul y comprender mejor las características del panorama de alojamientos en la ciudad.

1. **Limpieza de Datos**

Fuente: <http://insideairbnb.com/get-the-data.html>

En el proceso de análisis, se trabajó con 7 archivos de datos obtenidos de la web:

* listings.cvs
* listings\_details.cvs
* calendar.csv
* reviews.csv
* reviews\_details.csv
* neighbourhoods.csv
* neighbourhoods.geojson

Para llevar a cabo el análisis y construir el modelo predictivo, se utilizaron los conjuntos de datos "listings.csv" y "listings\_details.csv". Además, se empleó el archivo "neighbourhoods.geojson" para crear los mapas.

A continuación, se describen los pasos realizados en el proceso de limpieza de datos:

1. Selección de columnas:

Dado que el este dataframe listings\_details tiene 74 columnas se selccionaron las columnas que serán necesario para el análisis:

columns = ["property\_type", "accommodates", "first\_review", "review\_scores\_value", "review\_scores\_cleanliness", "review\_scores\_location", "review\_scores\_accuracy", "review\_scores\_communication", "review\_scores\_checkin", "review\_scores\_rating", "maximum\_nights", "listing\_url", "host\_is\_superhost", "host\_about", "host\_response\_time", "host\_response\_rate", "host\_listings\_count","number\_of\_reviews\_ltm","reviews\_per\_month"]

1. Fusión: listings & listings\_details

Se realizó un proceso de fusión (merge) entre los conjuntos de datos "listings" y "listings\_details". Esta fusión se llevó a cabo con el objetivo de combinar la información relevante de ambos conjuntos en un solo dataframe, para facilitar el análisis posterior.

df = pd.merge(listings, listings\_details[columns], on='id', how='left')

1. **Identificación de duplicados**

No se identificaron valores nulos

1. **Identificación de valores nulos**

(poner aquí el reporte de los valores nulos)

* Se eliminan las columnas:
  + **neighbourhood\_group** y **license** debido a la falta de datos.
  + **host\_about** ya que contiene la descripción proporcionada por los anfitriones sobre sí mismos, la cual no se consideró relevante para el análisis
* En la columna "**name**", se aplicó la función \*fillna()\* para reemplazar los valores nulos por la palabra "no name".
* En cuanto a las demás columnas que presentan valores nulos y están relacionadas con las reviews, se optó por mantenerlas y reemplazar los valores nulos, ya que representan métricas opcionales y no absolutas.

1. **Transformación de columnas**

* **host\_response\_rate**: se realizó la conversión a tipo numérico utilizando la función \*to\_numeric()\*. Esta columna representa el porcentaje de respuestas del anfitrión, y al convertirla a tipo numérico, nos permitirá realizar cálculos y análisis más precisos.
* **price\_euro**: se creó una nueva variable que representa el precio en euros. Esta transformación se realizó a partir de la columna "price" que originalmente se encuentra en la moneda local (Lira turca). Para realizar esta conversión, se utilizó el tipo de cambio proporcionado por la web de la Unión Europea, específicamente el tipo de cambio para la fecha 26/06/2023, donde 1 TRY (Lira turca) equivale a 0.04564 EUR (euros). De esta manera, obtenemos una mejor comprensión y percepción del precio en una moneda más ampliamente utilizada como el euro.

1. **Análisis Exploratorio de datos:**

Para responder a las preguntas planteadas al inicio, se dividió el análisis en cuatro secciones principales.

Además, se creó un tablero de Power BI para obtener una visión resumida de los datos.

A continuación, se detallan las secciones del análisis y la funcionalidad del tablero de Power BI.

**Distritos:**

Estambul está dividida por 39 distritos en los cuales podemos ver, según la gráfica y en el mapa, que la mayoría de los hospedajes se encuentran en los distritos de: Beyoglu, Sisli, Kadikoy y Fatih. Estos distritos tienen características únicas que los hacen atractivos para los visitantes y locales.

*Beyoglu*: es reconocido por ser el lugar donde las comunidades extranjeras establecieron embajadas e iglesias en el pasado. En el siglo XX, este distrito fue testigo de la construcción de grandes hoteles y tiendas de lujo, lo que lo convierte en un centro de elegancia y sofisticación.

Sisli: se destaca como el distrito de cines y lugares de ocio. Aquí se encuentran diversas salas de conciertos, teatros y otros espacios de entretenimiento. Es un lugar animado y vibrante que ofrece una amplia gama de actividades culturales para disfrutar.

Kadikoy: por otro lado, es un distrito residencial conocido mercado de pescado y productos agrícolas. Tanto los turistas como los locales aprovechan la oportunidad de explorar este mercado y adquirir especias, tés y frutos secos frescos. Además, Kadikoy cuenta con una gran cantidad de restaurantes, cafeterías y tiendas que reflejan la vida cotidiana de la ciudad.

Fatih: este distrito alberga el barrio histórico de Estambul. Aquí se encuentra la gran Mezquita de Fatih, una de las más grandes de la ciudad, así como el antiguo acueducto romano y otros impresionantes edificios y monumentos históricos. Fatih es un lugar de gran importancia cultural y atrae a los amantes de la historia y la arquitectura.

**Precios**: En el análisis de precios de los alojamientos en Estambul, se observa que el precio medio es de TRY 2.007,34 (liras turcas), lo que equivale a aproximadamente EUR 91,12 al tipo de cambio del 26/06/23. Para tener una mejor comprensión y comparación, los valores se muestran en euros.

El distrito de Beylikduzu se destaca como el distrito con el mayor valor medio de alojamientos, alcanzando los EUR 344,29. Esto contrasta con los distritos que presentan una mayor cantidad de hospedajes ofrecidos, donde los precios son más moderados:

Beyoglu: EUR 88,11

Sisli: EUR 82,55

Kadikoy: EUR 108,3

Fatih: EUR 91,03

Esto puede deberse a que el distrito de Beylikduzu ha experimentado un rápido desarrollo en los últimos años, presenta un gran desarrollo urbano, comodidades y una gran demanda de viviendas de alta calidad.

**Alojamientos**:

En el análisis de los alojamientos ofrecidos en Estambul, podemos observar a través de este gráfico la diversidad de opciones disponibles. Se pueden identificar diferentes tipos de habitaciones, así como una amplia variedad de tipos de propiedades.

En cuanto a los \*\*tipos de habitación\*\*, encontramos las siguientes categorías:

\* Entire home/apt - (\*Casa/apartamento completo\*): Esta opción representa la mayor parte de los alojamientos disponibles y ofrece a los huéspedes la privacidad y comodidad de tener todo el espacio para ellos mismos.

\* Private room - (\*Habitación privada\*): En esta categoría, los huéspedes tienen acceso a una habitación privada dentro de un alojamiento, compartiendo algunas áreas comunes con el propietario o con otros huéspedes.

\* Hotel room - (\*Habitación de hotel\*): Esta opción se refiere a habitaciones de hotel tradicionales, donde los huéspedes disfrutan de servicios y comodidades similares a los de un hotel convencional.

\* Shared room - (\*Habitación compartida\*): En esta categoría, los huéspedes comparten una habitación con otros huéspedes, lo que suele ser una opción más económica y adecuada para aquellos que buscan socializar y conocer a otros viajeros.

Por otro lado, en cuanto a los \*\*tipos de propiedad\*\*, se identifican 109 categorías diferentes. Estas van desde "Entire serviced apartment" (apartamento completo con servicio) hasta "Private room in tent" (habitación privada en tienda de campaña), lo que demuestra la amplia gama de opciones disponibles para los visitantes.

Con el tercer gráfico podemos destacar que el tipo de propiedad que predomina en Estambul es "Casa/apartamento completo" y "Entire rental unit", que representa más de la mitad de los alojamientos registrados. Esto indica que la mayoría de los viajeros prefieren tener un espacio privado y completo durante su estancia en la ciudad.

**Propietarios:**

Se llevó el análisis en función de las calificaciones y reseñas que presentan los propietarios.

En primer lugar, se examinó si los huéspedes mostraban preferencia por los anfitriones con la calificación de "Superhost". Sin embargo, se observó que los usuarios no presentaban preferencia por los Superhosts, ya que la mayoría de las reseñas dadas corresponde a los que no tienen calificación Superhost. Dentro de este análisis podemos ver que predominan las calificaciones en el rango de 4 a 5 en ambas categorías.

Posteriormente, se analizó la distribución de las respuestas de los anfitriones en función de la cantidad de reseñas recibidas. Específicamente, se examinaron los diferentes tipos de respuestas que ofrecen los anfitriones en relación con su tiempo de respuesta. Se observó que aquellos anfitriones que brindaban respuestas dentro de una hora tenían una mayor cantidad de reseñas en comparación con aquellos que tenían tiempos de respuesta más prolongados.

Este hallazgo sugiere que la rapidez en la respuesta por parte de los anfitriones puede ser un indicador relevante al seleccionar alojamientos. Los huéspedes parecen valorar y apreciar una respuesta rápida, lo que puede influir en la decisión de reservar con un determinado anfitrión.

**Modelo Predictivo**

Para a realizar este modelo utilizamos la librería \*\*pycaret\*\*

Definimos la variable \*\*precio\_euro\*\* como nuestra variable objetivo y se selecciona el modelo de regresión lineal.

En la implementación de este modelo, utilizamos la biblioteca \*\*pycaret\*\*. Nuestro objetivo principal es predecir la variable \*\*"precio\_euro"\*\*, por lo que la configuramos como nuestra variable objetivo. Para lograr esto, elegimos el modelo de regresión lineal.

**CONCLUSIÓN**

Después analizar nuestras variables relacionada con la oferta de alojamientos en la ciudad de Estambul, podemos llegar a las siguientes conclusiones:

* Oferta de Alojamientos: En Estambul, se encuentran disponibles un total de 41,500 alojamientos en la plataforma Airbnb. Esta cifra refleja una amplia variedad de opciones para los viajeros que visitan la ciudad.
* Distritos Populares: Los distritos más destacados en términos de oferta de alojamientos son Beyoglu, Sisli, Kadikoy y Fatih. Estos distritos destacan por tener una amplia variedad de opciones para los viajeros.
* Precio Medio: El precio medio por noche de alojamiento en Estambul es de €91.12. Esta cifra proporciona una referencia útil para los viajeros que deseen planificar su presupuesto de alojamiento en la ciudad.
* Tipo de Alojamiento: El tipo de alojamiento más comúnmente ofrecido en Estambul es el "Casa/apartamento completo". Esto implica que la mayoría de los alojamientos disponibles son unidades residenciales completas que brindan privacidad y comodidad a los huéspedes.
* Calificación y Respuestas de los Anfitriones: Aunque los Superhosts reciben reconocimiento por su excelencia en el servicio, no se observa una preferencia marcada por parte de los huéspedes hacia ellos. Sin embargo, se destaca la importancia de una pronta respuesta por parte de los anfitriones, ya que aquellos que responden rápidamente suelen recibir más reseñas de los huéspedes

Estas conclusiones nos brindan una idea general sobre la oferta de alojamientos en Estambul a través de Airbnb y nos ayudan a comprender mejor el mercado de alojamiento en la ciudad.

En cuanto a futuros análisis, se puede profundizar en el análisis de variables relacionadas con las reseñas:

1. como el sentimiento de los comentarios y su relación con la calificación de los anfitriones.
2. También es posible examinar las regulaciones y restricciones aplicables a los anfitriones en la ciudad, lo cual podría proporcionar una perspectiva adicional sobre el mercado de alojamiento en Estambul.

Colores:

#AF1D56 bordo

#CB6CE6 violeta

#FF914D naranja

#FFDE59 amarillo

-> Exordio (inicio)

╠ Saludo

╠ Me presento

╠ Doy mis credenciales

╠ Tema

╚ División de ideas (porque lo voy a hacer)

Si además conseguimos meter un dato interesante, frase célebre o una pequeña historia con intención de afectar al sentimiento del oyente, se llama Exordio complejo.

-> Narración (se suele dividir en 4 partes: narratio, divisio, confirmatio y confutatio)

╠ Organización de las ideas

╠ Transición entre las mismas

╠ Pequeños descansos conceptuales

╚ Hilo argumentativo

 -> Peroración

╠ Recapitulo las ideas

╠ Recuerdo el tema y su motivación

╠ Comento alguna anécdota, dato interesante o del estilo (intento llegar a las emociones de quien me escucha).

╠ Agradecimientos (al público, no a vuestros amigos)

╚ Despedida (no solo un "adiós", también un "estoy a vuestra disposición" o del estilo)

 Recursos:

· Entonación:  qué transmitís con vuestros sonidos (indendientemente del significado)

· Pronunciación:  cuánto cuesta entenderos

· Estructura: Qué organización tiene lo que decís

· Cohesión: Qué relación hay entre las partes de lo que decís (tanto sobre el contenido como sobre la transición)

· Pausas:  Tiempo que nos dais para procesar lo que habéis dicho y para ganar tiempo como orador/a para pensar sobre lo siguiente que vais a decir. Ayuda a evitar muletillas