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 estadividida 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.

Beyoglu: es la zona donde las comunidades extranjeras establecieron las embajadas y las iglesias, y donde en el siglo XX se levantaron grandes hoteles y tiendas más lujosas.

Sisli: es el distrito de cines y lugares de ocio. Aquí se encuentran entre otras cosas salas de conciertos y teatros.

Kadikoy: es un distrito residencial y es conocido por su mercado de pescado y productos agrícolas y por lo general los turistas y locales aprovecha a comprar especias, tés o frutos secos.

Fatih: es el distrito donde se encuentra su barrio histórico, aquí se encuentra La mezquita de Fatih, que es una de las mas grandes de la ciudad, así como también el acueducto romano ente otras tantos edificios y monumentos históricos.

**Precios**: Este gráfico se muestran los valores en euros para mejor entendimiento y dimensión.

El precio medio de alojamientos en Estambul es ₺2.007,34 (liras turcas) que equivalen a €91,12 euros al tipo de cambio del 26/06/23.

El distrito con mayor valor de media es el distrito de Beylikduzu con € 344,29

Para los distritos con mayor distribución son:

Beyoglu: € 88,11

Sisli: € 82,55

Kadikoy: € 108,3

Fatih: 91,03

**Alojamientos**: Con este gráfico podemos ver los diferentes alojamientos ofrecidos.

Por un lado, están diferentes \*\*\*tipos de habitación\*\*\*:

\* Entire home/apt - (\*\*Casa/apartamento completo\*\*)

\* Private room - (\*\*Habitación privada\*\*)

\* Hotel room - (\*\*Habitación de hotel\*\*)

\* Shared room - (\*\*Habitación compartida\*\*)

Luego están los diferentes \*\*\*tipos de propiedad\*\*\*: en los que se pueden diferenciar 109 diferentes tipos.

Por lo que podemos tener: “Entire serviced apartment”, que corresponden a apartamento completo con servicio hasta “Private room in tent” que son Habitación privada en tienda de campaña.

Lo que se puede ver que lo que más se predomina es Casa/apartamento completo con mas de la mitad de los datos.

**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.

**CONCLUSIÓN**

Después de realizar el análisis del dataset, podemos llegar a las siguientes conclusiones sobre la oferta de alojamientos en la ciudad de Estambul:

* En total, hay 41,500 alojamientos disponibles en la plataforma Airbnb en Estambul.
* Los distritos con la mayor cantidad de ofertas de alojamiento son: Beyoglu, Sisli, Kadikoy y Fatih. Estos distritos destacan por tener una amplia variedad de opciones para los viajeros.
* El precio medio por noche de alojamiento en Estambul es de €91.12. Este valor representa el promedio de los precios de todos los alojamientos disponibles en la ciudad.
* El tipo de alojamiento más comúnmente ofrecido en Estambul es el \*\*\*"Casa/apartamento completo"\*\*\*. Esto significa que la mayoría de los alojamientos disponibles en la plataforma son viviendas completas que los viajeros pueden reservar y disfrutar en su totalidad.

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.

Luego de analizar el dataset podemos concluir que la oferta de alojamientos en esta ciudad se comporta de la siguiente manera:

* 41.500 son los alojamientos que se ofrecen en la plataforma Airbnb.
* Los distritos con mayor número de ofertas son: Beyoglu, Sisli, Kadikoy y Fatih.
* El precio medio que se puede pagar una noche de alojamiento es de €91,12.
* Y el mayor tipo de alojamientos ofrecido es Casa/apartamento completo.

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