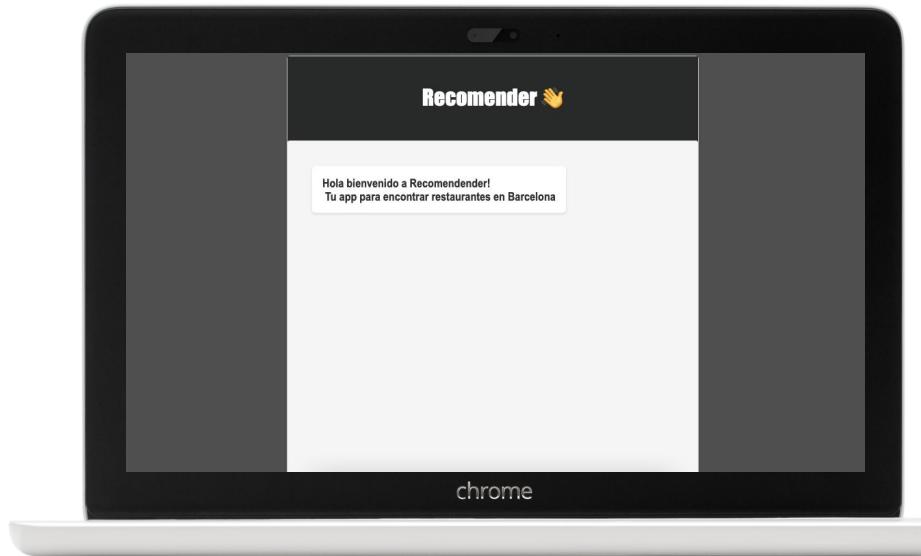

Recomendador de Restaurantes



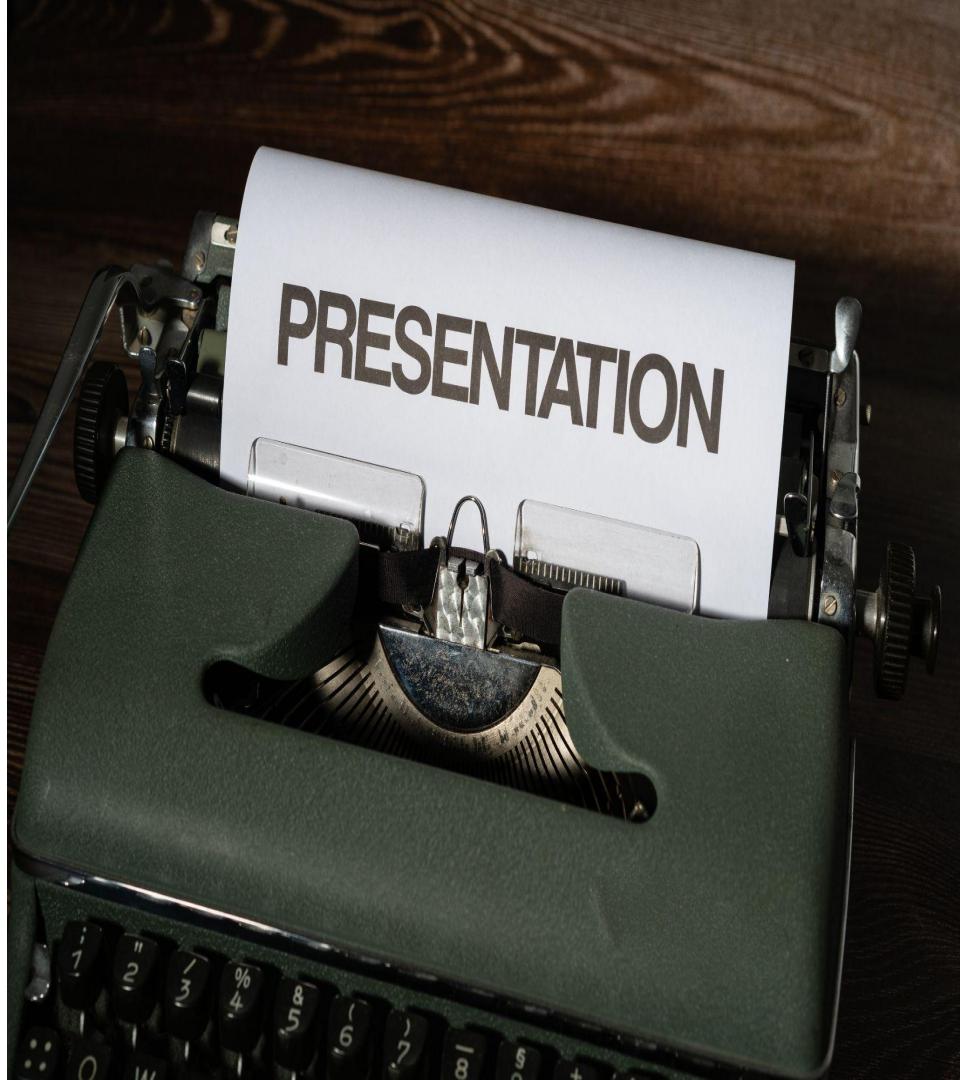
Indice

- Introducción al proyecto y objetivo
- Obtención de datos
- Preprocesado y EDA
- NLP
- Creación de base de datos MySQL
- Desarrollo de Aplicación Web
- Conclusiones y próximos pasos.



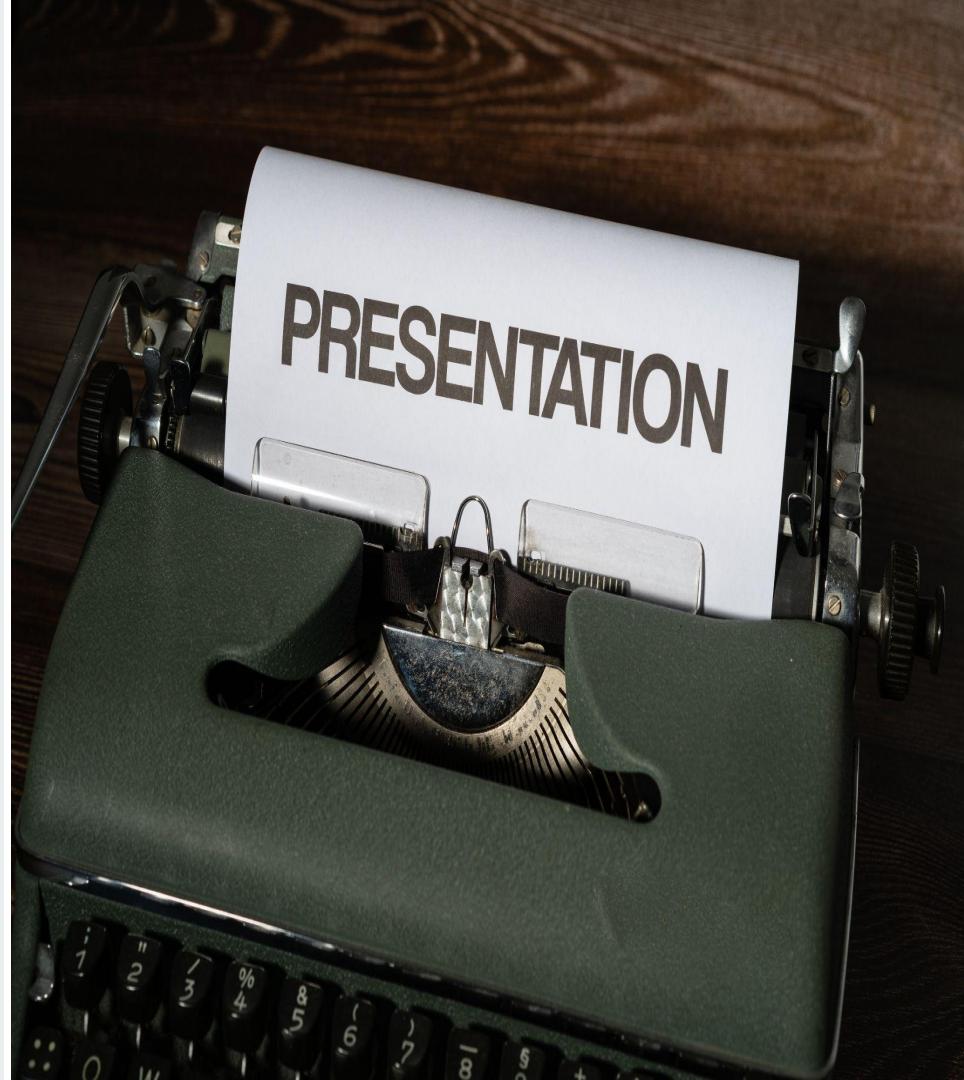
Introducción al proyecto

- Por qué elegí este proyecto?



Introducción al proyecto

- Por qué elegí este proyecto?
- Preferí crear mi propia base de datos



Introducción al proyecto

- Por qué elegí este proyecto?
- Preferí crear mi propia base de datos
- Cual es el objetivo del proyecto?



Introducción al proyecto

- Por qué elegí este proyecto?
- Preferí crear mi propia base de datos
- Cual es el objetivo del proyecto?
- Analizar reviews de restaurantes en el area de Barcelona con NLP e identificar si las recomendaciones que realiza TripAdvisor son correctas.
Posteriormente Crear mi propio ranking de restaurantes para mi App Web.



Introducción al proyecto

- Por qué elegí este proyecto?
- Preferí crear mi propia base de datos
- Cual es el objetivo del proyecto?
- Analizar reviews de restaurantes en el area de Barcelona con NLP e identificar si las recomendaciones que realiza TripAdvisor son correctas.
Posteriormente Crear mi propio ranking de restaurantes para mi App Web.
- Cual es mi meta?



Introducción al proyecto

- Por qué elegí este proyecto?
- Preferí crear mi propia base de datos
- Cual es el objetivo del proyecto?
- Analizar reviews de restaurantes en el area de Barcelona con NLP e identificar si las recomendaciones que realiza TripAdvisor son correctas.
Posteriormente Crear mi propio ranking de restaurantes para mi App Web.
- Cual es mi meta?
- Utilizar la mayor cantidad de recursos aprendidos desde que empecé a programar.



THE
JOURNEY
IS ON

Obtención de datos



Tripadvisor®



BeautifulSoup

Código

```
import time
from selenium import webdriver
from selenium.webdriver.common.keys import Keys
from selenium.webdriver.common.by import By
from selenium.webdriver.support.ui import WebDriverWait
from selenium.webdriver.support import expected_conditions as EC
from selenium.webdriver.chrome.service import Service
from selenium.webdriver.chrome.options import Options
from bs4 import BeautifulSoup
import pandas as pd
import numpy as np
import seaborn as sns
import matplotlib.pyplot as plt
```

Primer DataFrame

	Nombre	Dirección	Direccion_Web
0	Barcelona Tapas	Calle Matamoros 906, Puerto Vallarta, México	/Restaurant_Review-g150793-d1032982-Reviews-Barcelona_Tapas-Puerto_Vallarta.html
1	BelleBuon	Travessera de Gràcia 441, Barcelona, Cataluña, España	/Restaurant_Review-g187497-d4049034-Reviews-BelleBuon-Barcelona_Catalonia.html
2	Restaurant Ciudad Condal	Rambla de Catalunya 18, Barcelona, Cataluña, España	/Restaurant_Review-g187497-d15091420-Reviews-Restaurant_Ciudad_Condal-Barcelona_Catalonia.html
3	Vicky Barcelona	Dob utca 16., Budapest, Hungría Central, Hungría	/Restaurant_Review-g274887-d9459214-Reviews-Vicky_Barcelona-Budapest_Central_Hungary.html
4	Le Romane	Carrer Muntaner 103, Barcelona, Cataluña, España	/Restaurant_Review-g187497-d15589100-Reviews-Le_Romane-Barcelona_Catalonia.html
5	Pulperia Can Lampazas	Avinguda del Paral-lel, 159, Barcelona, Cataluña, España	/Restaurant_Review-g187497-d10643938-Reviews-Pulperia_Can_Lampazas-Barcelona_Catalonia.html
6	Corchos Barcelona -Colina	Av boyaca 145c 2, Bogotá, Colombia	/Restaurant_Review-g294074-d12991509-Reviews-Corchos_Barcelona_Colina-Bogota.html
7	El Nacional	Paseo de Gracia 24, bis, Barcelona, Cataluña, España	/Restaurant_Review-g187497-d7175242-Reviews-El_Nacional-Barcelona_Catalonia.html
8	Can Paixano (La Xampanyeria)	Carreer de la Reina Christina 7, Barcelona, Cataluña, España	/Restaurant_Review-g187497-d940427-Reviews-Can_Paixano_La_Xampanyeria-Barcelona_Catalonia.html
9	Bar Tomas	Major de Sarrià 49, Barcelona, Cataluña, España	/Restaurant_Review-g187497-d945538-Reviews-Bar_Tomas-Barcelona_Catalonia.html
10	7 Portes	Passeig Isabel II 14, Barcelona, Cataluña, España	/Restaurant_Review-g187497-d697396-Reviews-7_Portes-Barcelona_Catalonia.html

Segundo DataFrame

	Restaurante	Reseña	Bubles
0	Le Romane	Just superb , fun & friendly team of waiters ,...	5
1	Le Romane	We were a group of 16, felt right at home. Eve...	5
2	Le Romane	Fantastic food at a great price, friendly staf...	5
3	Le Romane	Food was very good and very accommodating of g...	5
4	Le Romane	The pizza was amazing! Great flavor options, g...	5
...
35755	Club de L'empanada	Amazing octopus and friendly service. We defen...	5
35756	Club de L'empanada	In the heart of the old city on a tiny street ...	4
35757	Club de L'empanada	Tasty food, value for money, atmosphere was so...	5
35758	Club de L'empanada	We came here following trip advisor's comments...	1
35759	Club de L'empanada	Place to get some local empanada. I did not en...	2
35760 rows × 3 columns			

Tercer DataFrame

	Restaurante	Puntaje
0	Barcelona Tapas	4,5
1	BelleBuon	5,0
2	Restaurant Ciudad Condal	4,5
3	Vicky Barcelona	4,5
4	Le Romane	5,0

Preprocesado

```
df_puntuaciones['Puntaje'] = pd.to_numeric(df_puntuaciones['Puntaje'].str.replace(',', '.'), errors='coerce')
```

Preprocesado

```
df_puntuaciones['Puntaje'] = pd.to_numeric(df_puntuaciones['Puntaje'].str.replace(',', '.'), errors='coerce')
```

```
base_url = 'https://www.tripadvisor.es'  
df_info['Direccion_Web'] = base_url + df_info['Direccion_Web']
```

Preprocesado

```
df_puntuaciones['Puntaje'] = pd.to_numeric(df_puntuaciones['Puntaje'].str.replace(',', '.'), errors='coerce')
```

```
base_url = 'https://www.tripadvisor.es'  
df_info['Direccion_Web'] = base_url + df_info['Direccion_Web']
```

```
# verifying duplicates on df_reseñas  
duplicates_reseñas = df_reseñas[df_reseñas.duplicated(subset='Reseña', keep=False)]  
  
# verifying duplicates on df_puntuaciones  
duplicates_puntuaciones = df_puntuaciones[df_puntuaciones.duplicated(subset='Restaurante', keep=False)]  
  
# verifying duplicates on df_info  
  
duplicates_info = df_info[df_info.duplicated(subset='Restaurante', keep=False)]
```

Preprocesado

Duplicados en df_reseñas:

	Restaurante	Reseña	Bubles
0	Le Romane	Just superb , fun & friendly team of waiters ,...	5
1	Le Romane	We were a group of 16, felt right at home. Eve...	5
2	Le Romane	Fantastic food at a great price, friendly staf...	5
3	Le Romane	Food was very good and very accommodating of g...	5
4	Le Romane	The pizza was amazing! Great flavor options, g...	5
...
35755	Club de L'empanada	Amazing octopus and friendly service. We defen...	5
35756	Club de L'empanada	In the heart of the old city on a tiny street ...	4
35757	Club de L'empanada	Tasty food, value for money, atmosphere was so...	5
35758	Club de L'empanada	We came here following trip advisor's comments...	1
35759	Club de L'empanada	Place to get some local empanada. I did not en...	2

19519 rows × 3 columns

Preprocesado

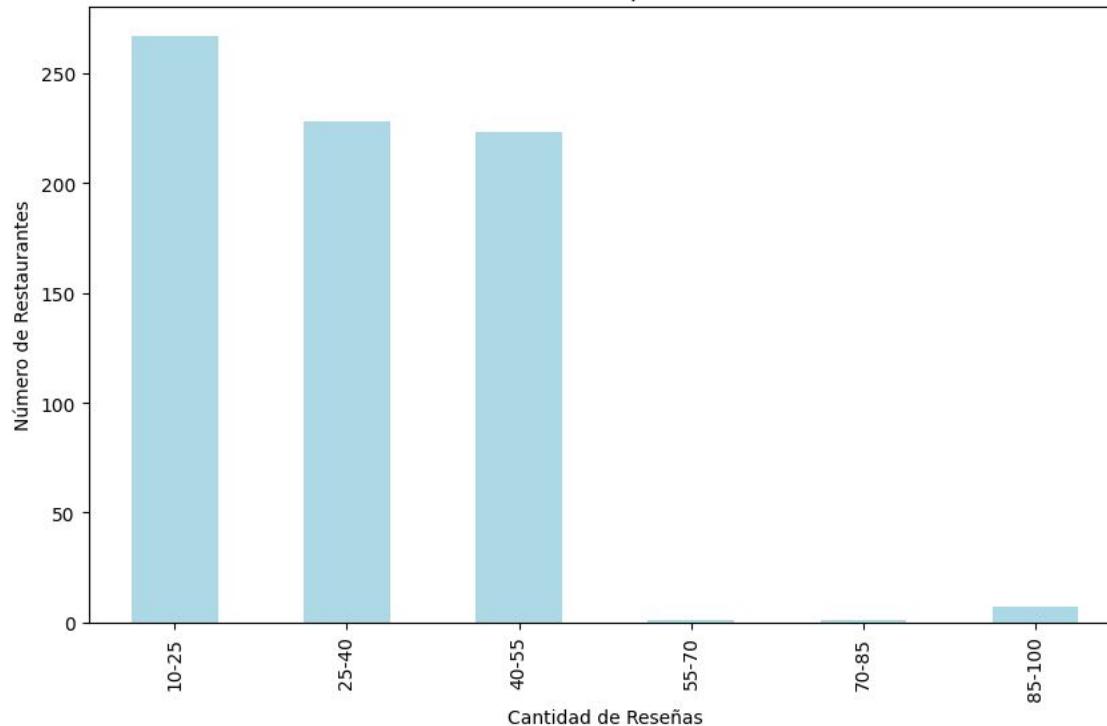
```
df_final = df_merged.drop(df_non_catalunya.index)
df_final.reset_index(drop=True, inplace=True)
df_final
```

Python

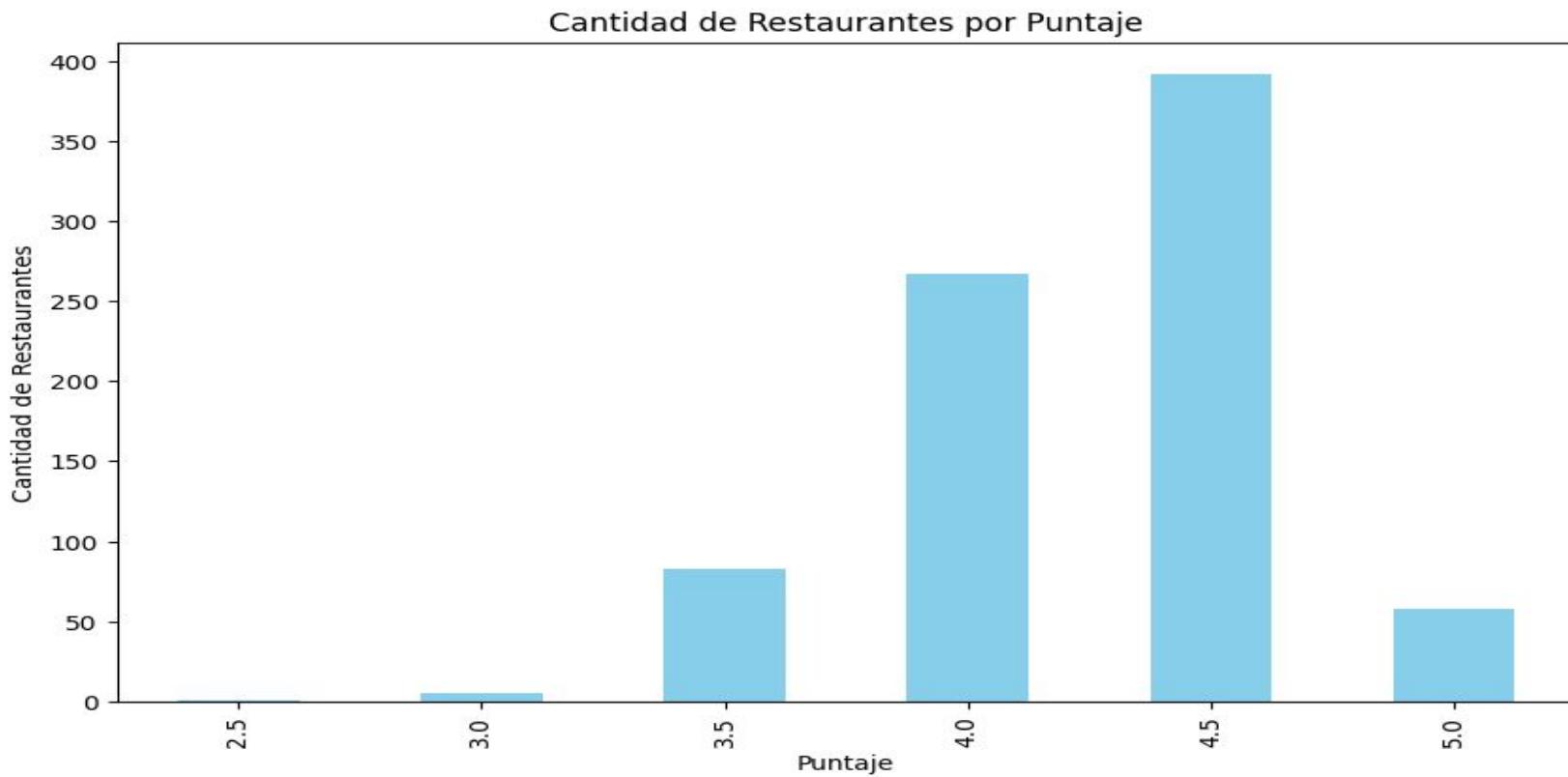
	Restaurante	Dirección	Direccion_Web	Reseña	Bubles	Puntaje
0	Le Romane	Carrer Muntaner 103, Barcelona, Cataluña, España	https://www.tripadvisor.es/Restaurant_Review-g187500-d10444447-hid10444447.html	Just superb , fun & friendly team of waiters ,...	5.0	5.0
1	Le Romane	Carrer Muntaner 103, Barcelona, Cataluña, España	https://www.tripadvisor.es/Restaurant_Review-g187500-d10444447-hid10444447.html	We were a group of 16, felt right at home. Eve...	5.0	5.0
2	Le Romane	Carrer Muntaner 103, Barcelona, Cataluña, España	https://www.tripadvisor.es/Restaurant_Review-g187500-d10444447-hid10444447.html	Fantastic food at a great price, friendly staf...	5.0	5.0
3	Le Romane	Carrer Muntaner 103, Barcelona, Cataluña, España	https://www.tripadvisor.es/Restaurant_Review-g187500-d10444447-hid10444447.html	Food was very good and very accommodating of g...	5.0	5.0
4	Le Romane	Carrer Muntaner 103, Barcelona, Cataluña, España	https://www.tripadvisor.es/Restaurant_Review-g187500-d10444447-hid10444447.html	The pizza was amazing! Great flavor options, g...	5.0	5.0
...
24262	Club de L'empanada	C/ Dagueria 7, Barcelona, Cataluña, España	https://www.tripadvisor.es/Restaurant_Review-g187500-d10444447-hid10444447.html	Amazing octopus and friendly service. We defen...	5.0	4.5
24263	Club de L'empanada	C/ Dagueria 7, Barcelona, Cataluña, España	https://www.tripadvisor.es/Restaurant_Review-g187500-d10444447-hid10444447.html	In the heart of the old city on a tiny street ...	4.0	4.5
24264	Club de L'empanada	C/ Dagueria 7, Barcelona, Cataluña, España	https://www.tripadvisor.es/Restaurant_Review-g187500-d10444447-hid10444447.html	Tasty food, value for money, atmosphere was so...	5.0	4.5
24265	Club de L'empanada	C/ Dagueria 7, Barcelona, Cataluña, España	https://www.tripadvisor.es/Restaurant_Review-g187500-d10444447-hid10444447.html	We came here following trip advisor's comments...	1.0	4.5
24266	Club de L'empanada	C/ Dagueria 7, Barcelona, Cataluña, España	https://www.tripadvisor.es/Restaurant_Review-g187500-d10444447-hid10444447.html	Place to get some local empanada. I did not en...	2.0	4.5

EDA

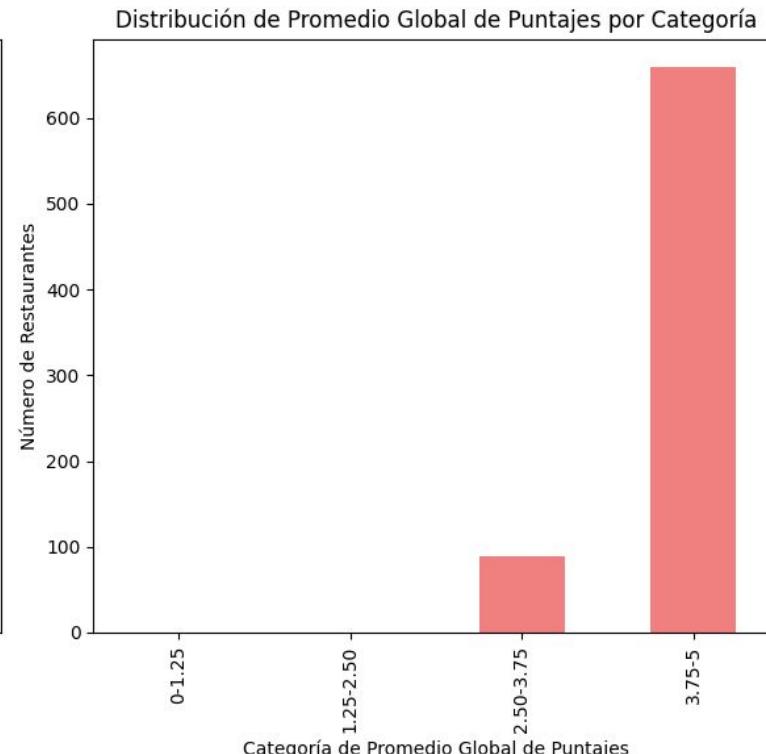
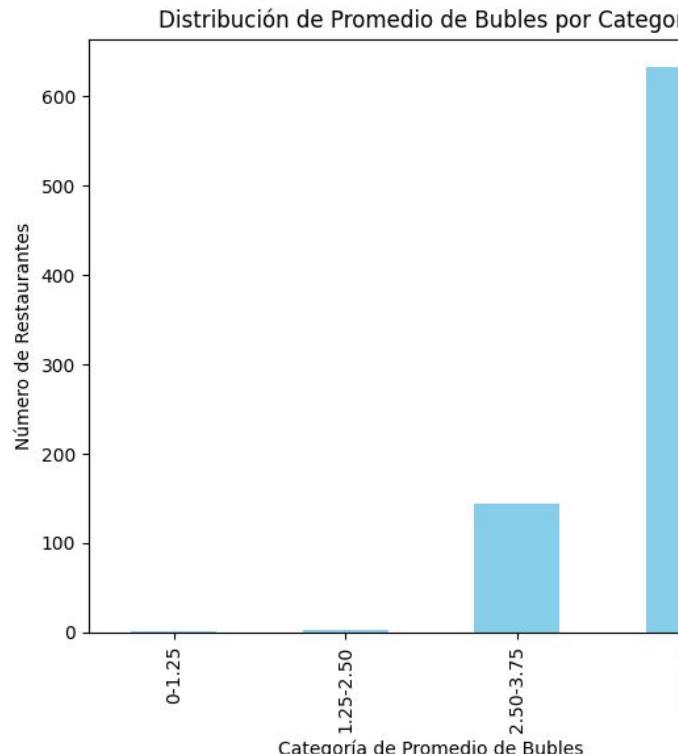
Distribución de Restaurantes por Cantidad de Reseñas



EDA



EDA





Hora de responder a la pregunta!



I HAVE THE
SOLUTION!

```

from nltk.corpus import stopwords
from nltk.tokenize import word_tokenize
from vaderSentiment.vaderSentiment import SentimentIntensityAnalyzer

# Crear el objeto SentimentIntensityAnalyzer
analyzer = SentimentIntensityAnalyzer()

stop_words = set(stopwords.words('English'))

# Función para realizar la limpieza
def preprocess_text(text):
    words = word_tokenize(text)
    filtered_words = [word.lower() for word in words if word.isalpha() and word.lower() not in stop_words]
    return ' '.join(filtered_words)

# Aplicar la limpieza a la columna Reseña
df_nlp['Reseña_limpia'] = df_nlp['Reseña'].apply(preprocess_text)

# Aplicar análisis de sentimiento a la columna 'Título_limpio'
sentimientos_titulo = df_nlp['Reseña_limpia'].apply(lambda x: analyzer.polarity_scores(x))
df_nlp[['Vader_neg', 'Vader_neu', 'Vader_pos', 'Vader']] = pd.DataFrame(sentimientos_titulo.tolist(), index=df_nlp.index)

# Verificar el DataFrame resultante
df_nlp.head()

```

Python

	Restaurante	Reseña	Bubles	Reseña_limpia	Vader_neg	Vader_neu	Vader_pos	Vader
0	Le Romane	Just superb , fun & friendly team of waiters ,...	5.0	superb fun friendly team waiters chef came spo...	0.0	0.361	0.639	0.9690
1	Le Romane	We were a group of 16, felt right at home. Eve...	5.0	group felt right home everyone got something l...	0.0	0.491	0.509	0.9081
2	Le Romane	Fantastic food at a great price, friendly staf...	5.0	fantastic food great price friendly staff high...	0.0	0.408	0.592	0.9428
3	Le Romane	Food was very good and very accommodating of g...	5.0	food good accommodating options great ambiance...	0.0	0.500	0.500	0.7906
4	Le Romane	The pizza was amazing! Great flavor options, g...	5.0	pizza amazing great flavor options great crust...	0.0	0.393	0.607	0.9814

Positive Review

```
df_nlp['Reseña'].iloc[8383]
```

'Really best burgers in Barcelona. Good service, good located and veeeeery tasty. They also serves beer.'

```
df_nlp.iloc[8383]
```

Restaurante	Bacoa
Reseña	Really best burgers in Barcelona. Good service...
Bubbles	5.0
Reseña_limpia	really best burgers barcelona good service goo...
Vader_neg	0.0
Vader_neu	0.493
Vader_pos	0.507
Vader	0.8832

```
df_nlp['Reseña'].iloc[8382]
```

```
9] 'The chicken burger was really great. The\nHamburgers were cooked barely\nMedium-rare. Quick service but nothing incredible.'
```

```
df_nlp.iloc[8382]
```

Restaurante	Bacoa
Reseña	The chicken burger was really great. The\nHamb...
Bubles	3.0
Reseña_limpia	chicken burger really great hamburgers cooked ...
Vader_neg	0.0
Vader_neu	0.695
Vader_pos	0.305
Vader	0.659

Negative Review

```
df_nlp['Reseña'].iloc[8386]
```

1]

Pyt

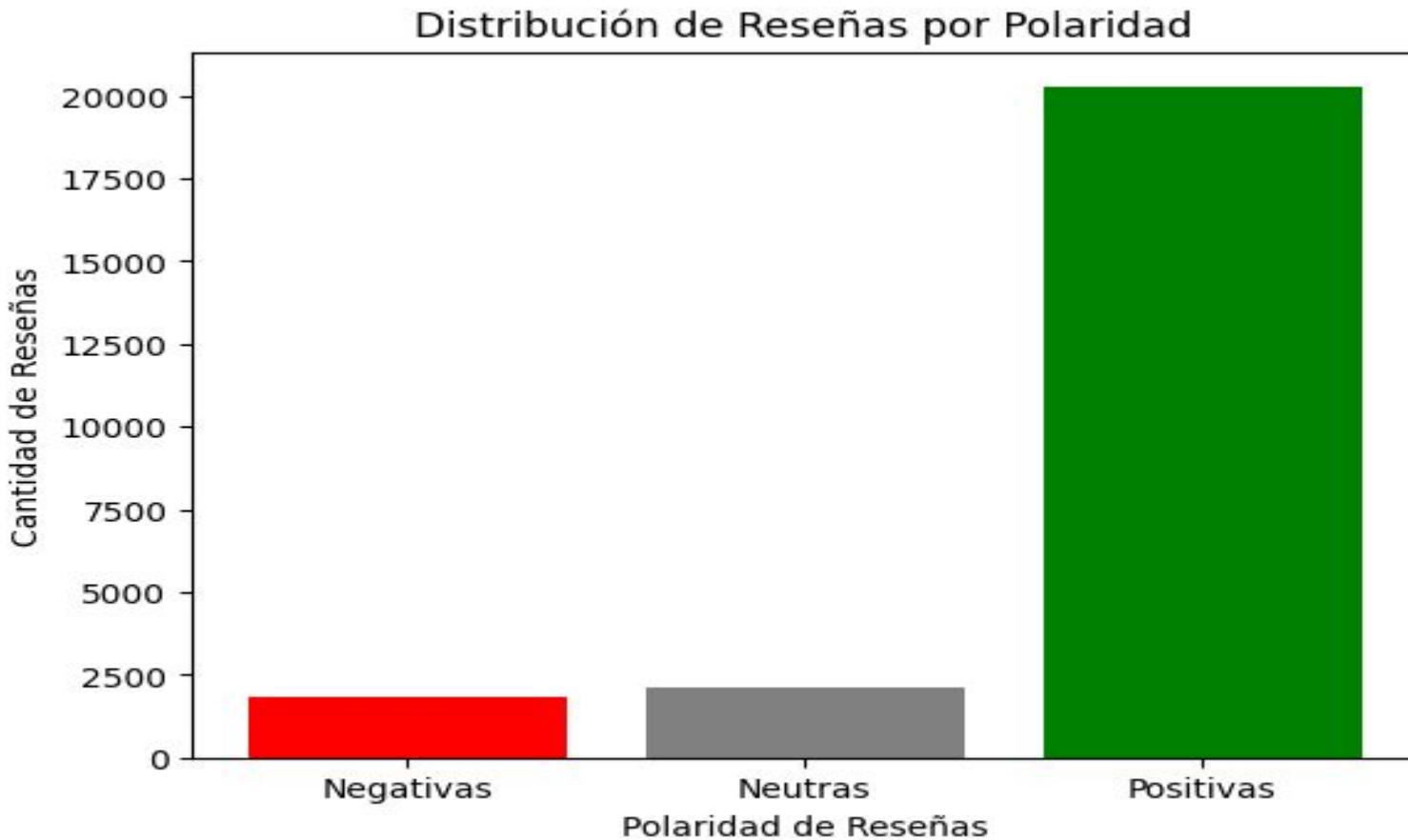
'Truly appalled that we witnessed a homeless man being thrown to the ground outside of the restaurant by one of the waiting staff. Not only was he shoved to the ground, but the waiter then proceeded to kick him as he lay there. Horrified that someone can be treated that way.'

```
df_nlp.iloc[8386]
```

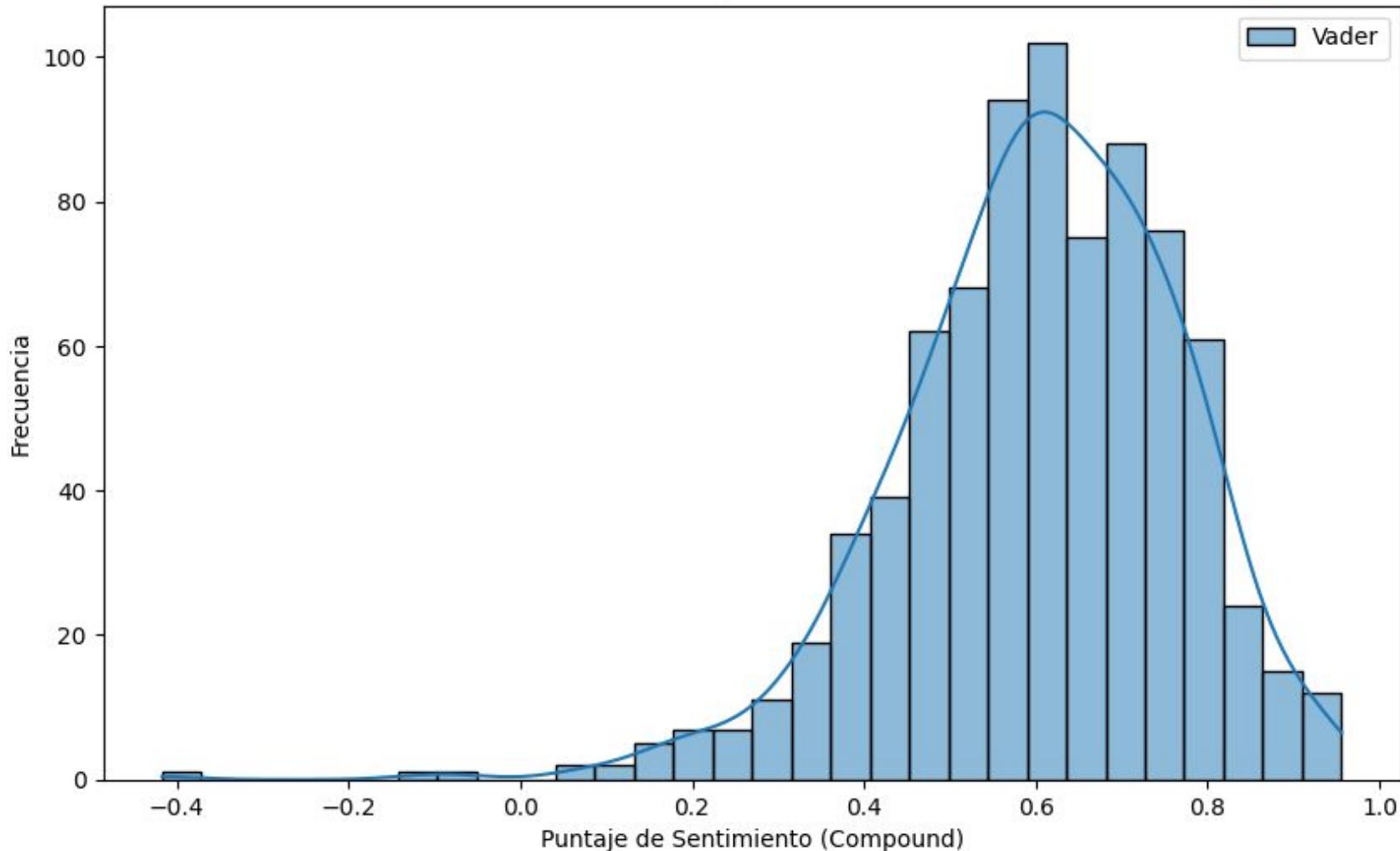
2]

Pyt

Restaurante	Bacoa
Reseña	Truly appalled that we witnessed a homeless ma...
Bubles	1.0
Reseña_limpia	truly appalled witnessed homeless man thrown g...
Vader_neg	0.229
Vader_neu	0.669
Vader_pos	0.102
Vader	-0.5574



Distribución de promedio de VADER

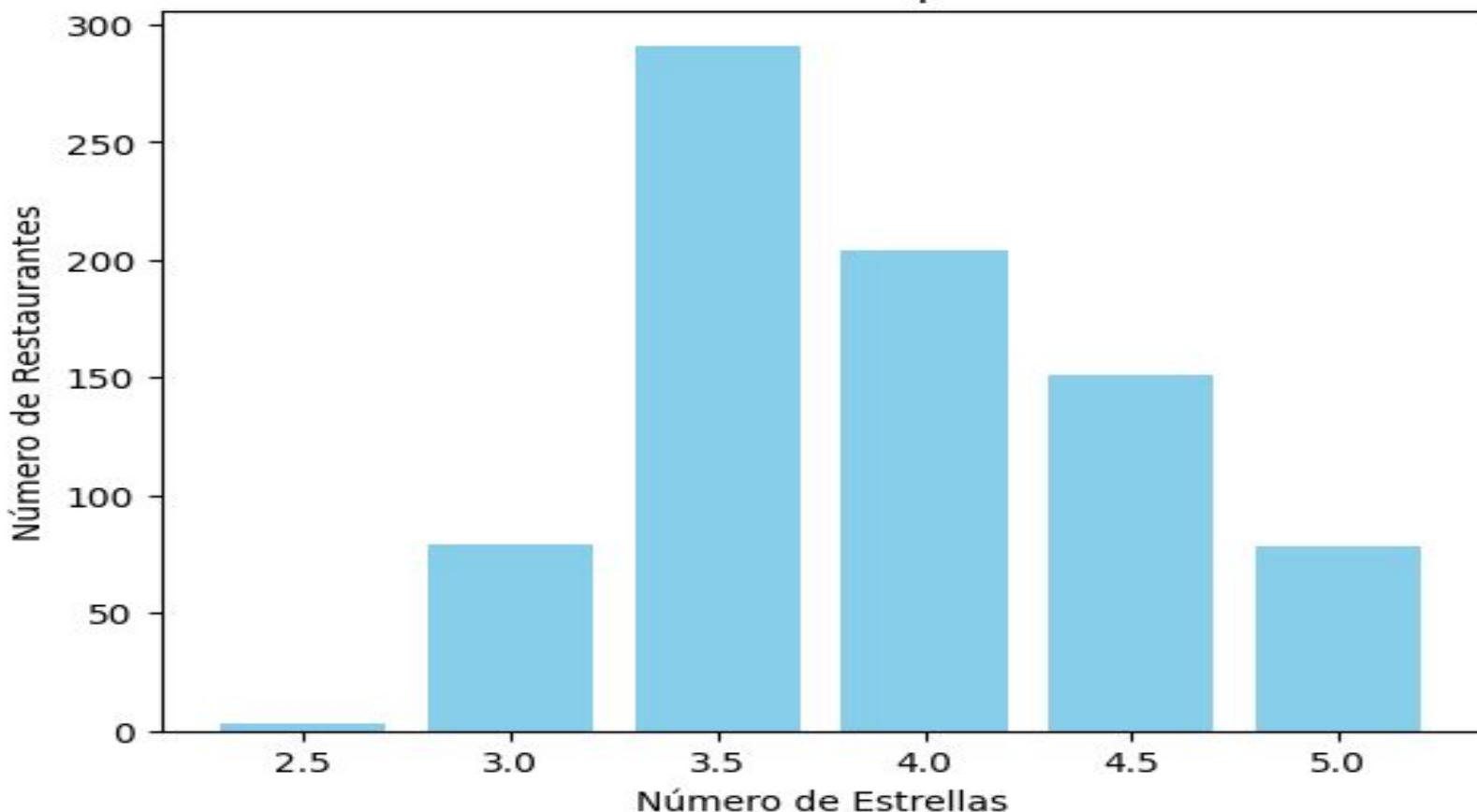


```
# Función para asignar estrellas en base al promedio de sentimiento
def asignar_estrellas(promedio_sentimiento):
    if promedio_sentimiento >= 0.80:
        return 5
    elif promedio_sentimiento >= 0.70:
        return 4.5
    elif promedio_sentimiento >= 0.60:
        return 4
    elif promedio_sentimiento >= 0.40:
        return 3.5
    elif promedio_sentimiento >= 0.05:
        return 3.0
    elif promedio_sentimiento >= -0.5:
        return 2.5
    else:
        return 2

df_nlp['Estrellas'] = df_nlp['Vader'].apply(asignar_estrellas)

df_nlp
```

Distribución de Estrellas por Restaurante



Categorización de tipo de cocina



Categorizing the food groups offered by each restaurant based on the language processing of each review.

```
# Definir categorías y palabras clave para cada categoría
categorías = ['Tapas', 'Meats', 'Seafood', 'Italian', 'Asian', 'Mexican', 'Vegetarian', 'Indian', 'Sudamerican', 'Arabian', 'Bar']

palabras_clave_categorías = [
    ['tapas', 'snacks', 'spanish bites', 'pintxos',
     'calamares a la romana', 'rabas a la romana', 'patatas bravas', 'gambas al ajillo',
     'tortilla de patata', 'croquetas', 'huevos rotos', 'gazpacho', 'salmorejo',
     'pulpo a feira', 'pescaíto frito', 'papas arrugadas', 'mejillones',
     'pan tumaca', 'chistorra', 'ensaladilla', 'torreznos', 'gildas', 'jamón ibérico',
     'aceitunas', 'tortilla española', 'patatas bravas', 'garlic shrimp', 'potato omelette',
     'croquettes', 'broken eggs', 'gazpacho', 'salmorejo',
     'wrinkled potatoes', 'mussels', 'tomato bread',
     'Spanish potato salad', 'pork cracklings', 'gildas',
     'Iberian ham', 'olives'],

    ['meats', 'carnes', 'parrilla', 'asado', 'bbq',
     'steak', 'beef', 'veal', 'pork', 'lamb', 'ribs', 'grilled meats', 'barbecue',
     'roast beef', 'filet mignon', 'ribeye', 'pork chops', 'lamb chops', 'sausages',
     'meatballs', 'pulled pork', 'brisket', 'tenderloin', 'veal chops', 'lamb shawarma',
     'barbecued ribs', 'pork belly', 'beef stew', 'lamb curry', 'chorizo', 'beef tenderloin',
     'pork ribs', 'lamb kebabs', 'grilled sausages', 'smoked brisket', 'pulled lamb',
     'beef burgers', 'pork tenderloin', 'lamb skewers', 'sirloin steak', 'pork shoulder',
     'lamb gyro', 'chicken wings', 'turkey', 'duck', 'game meat', 'filete', 'carne de res', 'ternera', 'cerdo', 'cordero', 'costillas', 'carnes a la parrilla', 'barbacoa',
     'roast beef', 'solomillo', 'entrecot', 'chuletas de cerdo', 'chuletas de cordero', 'salchichas',
     'albóndigas', 'cerdo desmenuzado', 'brisket', 'lomo', 'chuletas de ternera', 'kebabs de cordero',
     'costillas a la barbacoa', 'panceta de cerdo', 'guiso de carne de res', 'curry de cordero', 'chorizo',
     'solomillo de res', 'costillas de cerdo', 'brochetas de cordero', 'brisket ahumado', 'cordero desmenuzado',
     'hamburguesas de res', 'solomillo de cerdo', 'pinchos de cordero', 'bistec de solomillo', 'paletilla de cerdo',
     'gyro de cordero', 'alitas de pollo', 'pavo', 'pato', 'carne de caza'],
]'
```

```

# Función para asignar categorías a un restaurante basándose en las reseñas
def asignar_categoria_restaurante_por_reseñas(restaurante):
    # Obtener todas las reseñas para el restaurante
    reseñas_restaurante = df_nlp[df_nlp['Restaurante'] == restaurante]['Reseña_limpia']

    # Buscar palabras clave en las reseñas para determinar la categoría del restaurante
    for categoría, palabras_clave in zip(categorías, palabras_clave_categorías):
        if any(palabra in '.join(reseñas_restaurante).lower()' for palabra in palabras_clave):
            return categoría
    return 'Desconocido'

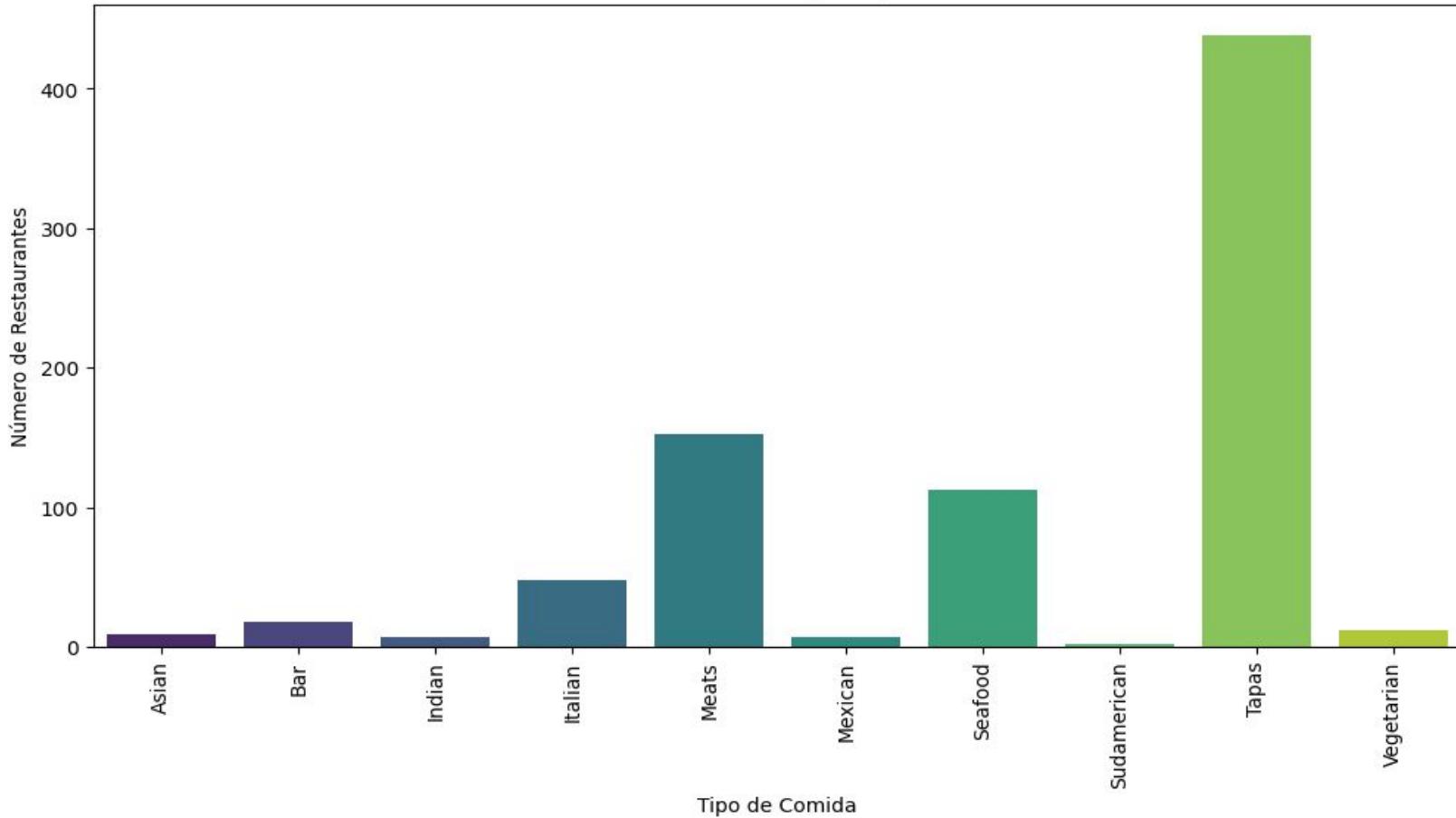
# Aplicar la función para asignar categorías a cada restaurante
df_nlp['Tipo_de_comida'] = df_nlp['Restaurante'].apply(asignar_categoria_restaurante_por_reseñas)

df_nlp.head()

```

	Restaurante	Reseña	Bubles	Reseña_limpia	Vader_neg	Vader_neu	Vader_pos	Vader	Estrellas	Tipo_de_comida
0	Le Romane	Just superb , fun & friendly team of waiters ,...	5.0	superb fun friendly team waiters chef came spo...	0.0	0.361	0.639	0.9690	5.0	Italian
1	Le Romane	We were a group of 16, felt right at home. Eve...	5.0	group felt right home everyone got something l...	0.0	0.491	0.509	0.9081	5.0	Italian
2	Le Romane	Fantastic food at a great price, friendly staf...	5.0	fantastic food great price friendly staff high...	0.0	0.408	0.592	0.9428	5.0	Italian
3	Le Romane	Food was very good and very accommodating of g...	5.0	food good accommodating options great ambiance...	0.0	0.500	0.500	0.7906	4.5	Italian
4	Le Romane	The pizza was amazing! Great flavor options, g...	5.0	pizza amazing great flavor options great crust...	0.0	0.393	0.607	0.9814	5.0	Italian

Número de Restaurantes por Tipo de Comida



Creación de la base de datos MySQL

```
df_puntuaciones['Puntaje'] = pd.to_numeric(df_puntuaciones['Puntaje'].str.replace(',', '.'), errors='coerce')
```



	Restaurante	Dirección	Direccion_Web	Vader	Estrellas	Tipo_de_comida
0	11 Nudos - Barcelona	Gran Via de les Corts Catalanes, 373, Barcelona, Cataluña, España	https://www.tripadvisor.es/Restaurant_Review-g...	0.8225	5.0	Meats
1	1881 per Sagardi	Plaça de Pau Vila, 3, Barcelona, Cataluña, España	https://www.tripadvisor.es/Restaurant_Review-g...	0.9517	5.0	Tapas
2	3 Focs	Calle de Valencia, 207, Barcelona, Cataluña, España	https://www.tripadvisor.es/Restaurant_Review-g...	0.8074	5.0	Tapas
3	4 Gats	Carrer de Montsio, 3, Barcelona, Cataluña, España	https://www.tripadvisor.es/Restaurant_Review-g...	0.8360	5.0	Tapas
4	65 Degrees Barcelona	Carrer del Davant del Portal Nou 3, Barcelona, Cataluña, España	https://www.tripadvisor.es/Restaurant_Review-g...	0.8655	5.0	Tapas
...
801	el tianguis	Villarroel 42, Barcelona, Cataluña, España	https://www.tripadvisor.es/Restaurant_Review-g...	0.8360	5.0	Tapas
802	il mercante di venezia	josep anselmo clave 11, Barcelona, Cataluña, España	https://www.tripadvisor.es/Restaurant_Review-g...	0.9776	5.0	Italian
803	murivecchi	c/ princesa 59, Barcelona, Cataluña, España	https://www.tripadvisor.es/Restaurant_Review-g...	0.9022	5.0	Italian
804	Ándeles París	Carrer de París, 147, Barcelona, Cataluña, España	https://www.tripadvisor.es/Restaurant_Review-g...	0.9168	5.0	Tapas
805	Ándeles Santa Fe	Santa Fe Nou Mèxic, 6, Barcelona, Cataluña, España	https://www.tripadvisor.es/Restaurant_Review-g...	0.8360	5.0	Asian

806 rows × 6 columns

```
base_de_datos_chatbot_final.to_csv("base_datos_chatbot_final.csv")
```

```
import mysql.connector
```

```
conexion = mysql.connector.connect(user='root', password='6528164mM', host='localhost', database='new_db', port='3306')
print(conexion)
```

```
<mysql.connector.connection.MySQLConnection object at 0x7fb52f1f0f10>
```

```
from sqlalchemy import create_engine

# Reemplaza con tus propios valores
usuario = 'root'
contraseña = ''
nombre_base_de_datos = 'chatbot_db'

# Crear la cadena de conexión con pymysql
cadena_conexion = f'mysql+pymysql://{{usuario}}:{{contraseña}}@localhost/{{nombre_base_de_datos}}'

print(cadena_conexion)

# Conectar a la base de datos MySQL
engine = create_engine(cadena_conexion)
```

```
mysql+pymysql://root:6528164mM@localhost/chatbot_db
```

```
nombre_de_la_tabla = 'ranking_reviews'
base_de_datos_chatbot.to_sql(nombre_de_la_tabla, con=engine, if_exists='replace', index=False)

print(f'DataFrame exportado a la tabla {nombre_de_la_tabla} en la base de datos.')
```

```
DataFrame exportado a la tabla ranking_reviews en la base de datos.
```

Creación de la base de datos MySQL

The screenshot shows the MySQL Workbench interface. On the left, the 'Schemas' tree view is open, showing the 'chatbot_db' schema expanded, revealing 'Tables', 'Views', 'Stored Procedures', and 'Functions'. Other schemas listed are 'firstdatabase', 'movies', 'new_db', 'pets', and 'sys'. At the top, there are tabs for 'Administration', 'Schemas', and 'Query 4'. The 'Query 4' tab is active, displaying a query in the SQL editor:

```
1 *   SELECT * FROM ranking_reviews WHERE Restaurante LIKE 'Bacoa'
```

The results are shown in a 'Result Grid' below. The columns are labeled: Restaurante, Dirección, Dirección_Web, Vader, Estrellas, and Tipo_de_comi... . The data grid contains 15 rows, all corresponding to the restaurant 'Bacoa'.

Restaurante	Dirección	Dirección_Web	Vader	Estrellas	Tipo_de_comi...
Bacoa	Marques de L'Argentera, 1 Bis, Barcelona, Cata...	https://www.tripadvisor.es/Restaurant_Review-g...	0.9337	5	Meats
Bacoa	Marques de L'Argentera, 1 Bis, Barcelona, Cata...	https://www.tripadvisor.es/Restaurant_Review-g...	-0.2551	2.5	Meats
Bacoa	Marques de L'Argentera, 1 Bis, Barcelona, Cata...	https://www.tripadvisor.es/Restaurant_Review-g...	0.9085	5	Meats
Bacoa	Marques de L'Argentera, 1 Bis, Barcelona, Cata...	https://www.tripadvisor.es/Restaurant_Review-g...	0.9081	5	Meats
Bacoa	Marques de L'Argentera, 1 Bis, Barcelona, Cata...	https://www.tripadvisor.es/Restaurant_Review-g...	0.659	4	Meats
Bacoa	Marques de L'Argentera, 1 Bis, Barcelona, Cata...	https://www.tripadvisor.es/Restaurant_Review-g...	0.8832	5	Meats
Bacoa	Marques de L'Argentera, 1 Bis, Barcelona, Cata...	https://www.tripadvisor.es/Restaurant_Review-g...	0.8957	5	Meats
Bacoa	Marques de L'Argentera, 1 Bis, Barcelona, Cata...	https://www.tripadvisor.es/Restaurant_Review-g...	0.7264	4.5	Meats
Bacoa	Marques de L'Argentera, 1 Bis, Barcelona, Cata...	https://www.tripadvisor.es/Restaurant_Review-g...	-0.5574	2	Meats
Bacoa	Marques de L'Argentera, 1 Bis, Barcelona, Cata...	https://www.tripadvisor.es/Restaurant_Review-g...	0.4404	3.5	Meats
Bacoa	Marques de L'Argentera, 1 Bis, Barcelona, Cata...	https://www.tripadvisor.es/Restaurant_Review-g...	0.6908	4	Meats
Bacoa	Marques de L'Argentera, 1 Bis, Barcelona, Cata...	https://www.tripadvisor.es/Restaurant_Review-g...	0.4100	5	Meats

THIS IS
THE SIGN
YOU'VE BEEN
LOOKING FOR



NOSE JEWELRY

La APP

HTML



```
< index.html > ⚡ html
1   <!DOCTYPE html>
2   <html lang="en">
3     <head>
4       <meta charset="UTF-8">
5       <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6       <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7       <title>Chatbot</title>
8       <link rel="stylesheet" href="styles.css">
9     </head>
10    <body>
11      <div class="chatbot-container">
12        <div id="header">
13          <h1>Chatbot</h1>
14        </div>
15        <div id="chatbot">
16          <div id="conversation">
17            <div class="chatbot-message">
18              </div>
19            </div>
20            <form id="input-form" action="/get_response" method="POST">
21              <input id="input-field" name="user_message" type="text" placeholder="Escribe tu mensaje aquí">
22              <button id="submit-button" type="submit">
23                
24              </button>
25            </form>
26          </div>
27        </div>
28        <script src="script.js" defer></script>
29      </body>
30    </html>|
```

La APP

CS5



```
# styles.css > .chatbot-container
1   @charset "utf-8";
2
3   body {
4     display: flex;
5     justify-content: center;
6     background-color: □rgb(0, 0, 0);
7   }
8
9   .chatbot-container {
10    width: 500px;
11    margin: 0 auto;
12    background-color: ■#f5f5f5;
13    border: 1px solid ■#cccccc;
14    border-radius: 5px;
15    box-shadow: 0 2px 4px □rgba(0, 0, 0, 0.1);
16  }
17
18  #chatbot {
19    background-color: ■#f5f5f5;
20    border: 1px solid ■#eef1f5;
21    box-shadow: 0 2px 6px 0 □rgba(0, 0, 0, 0.1);
22    border-radius: 4px;
23  }
24
25  #header {
26    background-color: □darkslategrey;
27    color: ■#ffffff;
28    padding: 20px;
29    font-size: 1em;
30    font-weight: bold;
31  }
32
```

La APP

JS

```
62      console.log(body);
63      fetch('http://127.0.0.1:5000/get_response', {
64          method: 'POST',
65          headers: {
66              'Content-Type': 'application/json',
67          },
68          body: JSON.stringify(body),
69          mode: 'cors',
70      })
71      .then(response => {
72          if (!response.ok) {
73              throw new Error('Network response was not ok');
74          }
75          return response.json();
76      })
77      .then(data => {
78          console.log(data);
79
80          if (data && typeof data === 'object') {
81              if ( data.error )[
82                  const chatContainer = document.getElementById('conversation');
83                  const chatMessage = document.createElement('div');
84                  chatMessage.className = 'chatbot-message';
85                  chatMessage.innerHTML = `<p class="chatbot-text">${data.error || ''}</p>`;
86                  chatContainer.appendChild(chatMessage);
87                  return;
88              ]
89
90              // Agregar la respuesta del usuario al elemento del chat
91              const chatContainer = document.getElementById('conversation');
```

La APP



```
75 def getInitMessage():
76     #TODO: tirar una bienvenida random
77     return 'Hola bienvenido al recomendador de restaurantes!'
78
79 def getChatbotResponse(userMessage, stage):
80     botResponse = None
81
82     if stage == 0:
83         botResponse = 'Elige una de las siguientes opciones:\n\n1- Recomendar por nombre de restaurante\n2- Recomendar por tipo de comida'
84     elif stage == 1:
85         if userMessage == '1':
86             botResponse = 'Perfecto, por favor ingresa el nombre del restaurante que estás buscando.'
87         elif userMessage == '2':
88             botResponse = 'Excelente, por favor ingresa el tipo de comida que te gustaría.'
89         else:
90             botResponse = 'Lo siento, no he entendido. Por favor, elige 1 para recomendar por nombre de restaurante o 2 para recomendar por tipo de comida.'
91     elif stage == 2:
92
93         if userMessage == '1':
94             print("usermessagerecibida")
95             # Buscar por nombre de restaurante
96             query = f"SELECT * FROM ranking_reviews WHERE Restaurante LIKE '%{userMessage}%'"
97             try:
98                 cursor.execute(query)
99                 results = cursor.fetchall()
100                print(f"Resultados de la consulta: {results}")
101
102                if results:
103                    # Procesar los resultados y devolver la recomendación
104                    recommendation = f"Aquí está la recomendación basada en el nombre del restaurante: {results[0]}"
105                    botResponse = recommendation
106                else:
107                    botResponse = 'Lo siento, no encontré resultados para ese nombre de restaurante.'
108            except Exception as e:
109                print(f"Error en la consulta SQL: {e}")
110                botResponse = 'Ocurrió un error al buscar el nombre del restaurante.'
```

Conclusiones y Próximos pasos

- La asignación de “Estrellas” a cada restaurante de TripAdvisor no está definida en su totalidad con respecto al promedio de positividad o negatividad de sus reviews.
- He logrado realizar mi propio ranking en base a la positividad o negatividad de las reviews obtenida con NLP (VADER) y logrado una mejor distribución del puntaje para cada restaurante.
- Los próximos pasos son utilizar herramienta de Deep Learning como pueden ser Tensorflow y Pytorch para hacer un análisis más exhaustivos de las reseñas ya que cuestiones como expresiones sarcásticas son muy subjetivas y no pueden ser interpretadas con herramientas como VADER
- Ampliar la capacidad de respuesta del chat implementando una lógica mas eficiente.



IT ACADEMY

TERIMA KASIH 
THANK
YOU TAKK

謝

謝

ありが

merci