

# API

Alexis Leonardo Cazares Lobato

13/11/2025



The image shows a code editor with two tabs open, both titled 'API.py'. The top tab displays the initial code for geocoding a location using Google's Geocoding API. The bottom tab shows the completed code, which includes handling for various error cases such as 'ZERO\_RESULTS', decoding JSON errors, and unexpected key errors in the API response.

```
C:\> Users > leolo > OneDrive > Desktop > Códigos python > API.py > ...
1 #!/usr/bin/python
2 # LIRDA02
3 #Actividad 1er equipo
4
5
6 import requests
7
8 # Tu clave personal para acceder a la API de Google
9 # ¡¡ADVERTENCIA: NO COMPARTAS ESTA CLAVE!!
10 API_KEY = "AIzaSyCBu9k7ermPr1U7lwFsQihewvUIgAjzM"
11
12 # La dirección que quieras convertir a coordenadas
13 dirección = "León, Guanajuato, México" # Puedes cambiar esta dirección
14
15 # La URL del servicio de la API de Geocodificación, combinando la dirección y tu clave
16 url = "https://maps.googleapis.com/maps/api/geocode/json?address={dirección}&key={API_KEY}"
17
18 print(f"Realizando solicitud a: [url]")
19
20 try:
21     # Se realiza la petición HTTP al servidor de Google
22     response = requests.get(url)
23     response.raise_for_status() # Lanza una excepción para códigos de estado HTTP de error (4xx o 5xx)
24
25     # Se convierte la respuesta (en formato JSON) a un diccionario de Python
26     data = response.json()
27
28     # Se revisa si la petición fue exitosa según el estado de la API
29     if data['status'] == "OK":
30         # Se extraen las coordenadas del diccionario de datos
31         # El primer resultado suele ser el más relevante
32         if data["results"]:
33             ubicación = data["results"][0]["geometry"]["location"]
34
35             # Se imprimen la Latitud y Longitud
36             print("\nUbicación encontrada:")
37             print("Latitud:", ubicación["lat"])
38             print("Longitud:", ubicación["lng"])
39
40     else:
41         print(f"No se encontraron resultados para la dirección: {dirección}")
42     elif data['status'] == "ZERO_RESULTS":
43         print(f"La API de Geocodificación no encontró resultados para la dirección: {dirección}")
44     else:
45         print(f"Error en la respuesta de la API. Estado: {data['status']}")
46         if 'error_message' in data:
47             print(f"Mensaje de error: {data['error_message']}")
48
49 except requests.exceptions.RequestException as e:
50     print(f"Error al realizar la solicitud HTTP: {e}")
51 except ValueError as e:
52     print(f"Error al decodificar la respuesta JSON: {e}")
53 except KeyError as e:
54     print(f"Error al acceder a una clave en la respuesta JSON: {e}. La estructura de la respuesta puede haber cambiado o ser inesperada.")
```

The screenshot shows the Microsoft Visual Studio Code interface with a Python file named 'API.py' open. The code is a script to geocode an address using the Google Maps API. It includes comments explaining the purpose of each section, such as the API key and the address to be converted.

```
C:\>Users\leolo>OneDrive>Desktop>Códigos python>* API.py > ...
1 # Alexis Leonardo Cazares Lobato
2 # L1RD402
3 #Actividad 1er equipo
4
5
6 import requests
7
8 # Tu clave personal para acceder a la API de Google
9 # ¡ADVERTENCIA: NO COMPARTAS ESTA CLAVE!
10 API_KEY = "AIzaSyCBu9k7ernPr1u7lwfswQihwwuIgAjzW"
11
12 # La dirección que quieras convertir a coordenadas
13 dirección = "León, Guanajuato, México" # Puedes cambiar esta dirección
14
15 # La URL del servicio de la API de geocodificación, combinando la dirección y tu clave
16 url = ("https://maps.googleapis.com/maps/api/geocode/json?address={dirección}&key={API_KEY}")
17
18 print(f'Realizando solicitud a: {url}')
19
20 try:
21     # Se realiza la petición HTTP al servidor de google
22     response = requests.get(url)
23     response.raise_for_status() # lanza una excepción para códigos de estado HTTP de error (4xx o 5xx)
24
25     # Es conveniente la respuesta (en formato JSON) a un diccionario de Python
```

The terminal tab at the bottom shows the command run and its output:

```
PS C:\Users\leolo\AppData\Local\Programs\Microsoft VS Code> & C:\Users\leolo\AppData\Local\Programs\Python\Python314\python.exe Untitled-2
C:\Users\leolo\AppData\Local\Programs\Python\Python314\python.exe: can't open file 'C:\Users\leolo\AppData\Local\Programs\Microsoft VS Code\Untitled-2': [Errno 2] No such file or directory
PS C:\Users\leolo\AppData\Local\Programs\Microsoft VS Code> & C:\Users\leolo\AppData\Local\Programs\Python\Python314\python.exe "c:/Users/leolo/OneDrive/Desktop/Códigos python/API.py"
Realizando solicitud a: https://maps.googleapis.com/maps/api/geocode/json?address=León, Guanajuato, México&key=AIzaSyCBu9k7ernPr1u7lwfswQihwwuIgAjzW

Ubicación encontrada:
Latitud: 21.1250077
Longitud: -101.6859605
PS C:\Users\leolo\AppData\Local\Programs\Microsoft VS Code>
```