



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
CENTRO DE INVESTIGACION EN COMPUTACIÓN



Introducción a CHATGPT con Python

PRÁCTICA 103

ALUMNO:

Félix Saucedo Garnica

INSTRUCTOR:

Alan Badillo Salas

Ciudad de México. Agosto 2023

1. JUSTIFICACIÓN

La transcripción de audio a texto se justifica por varias razones fundamentales como la accesibilidad a la información para aquellos que tienen limitadas sus capacidades auditivas, facilita el análisis y resumen de archivos de audio, acelera la posibilidad de traducción, en contextos legales, las transcripciones de audio pueden ser pruebas clave en procedimientos legales y juicios, entre otras tantas aplicaciones útiles.

En general, la transcripción de audio a texto es una herramienta esencial en la era digital, ya que hace que el contenido de audio sea más accesible, fácil de buscar y útil en una variedad de aplicaciones, desde la accesibilidad hasta el análisis de datos y la automatización de procesos. Esta tecnología tiene un impacto significativo en la eficiencia y la accesibilidad en una amplia gama de industrias y campos.

2. INTRODUCCIÓN

La transcripción de audio a texto se refiere al proceso de convertir el contenido hablado en un archivo de audio en texto escrito o transcrito. Esto implica tomar las palabras y frases pronunciadas en el audio y representarlas en forma de texto, lo que facilita la búsqueda, el análisis, la edición y la comprensión del contenido hablado. La transcripción de audio a texto se realiza mediante tecnologías de reconocimiento de voz o transcripción de voz a texto.

Algunas aplicaciones comunes de la transcripción de audio a texto incluyen el subtitulado de videos para hacerlos accesibles a personas con discapacidades auditivas o para alcanzar audiencias de diferentes idiomas; Transcripción de entrevistas y conferencias, charlas u otros eventos para facilitar la revisión y la búsqueda de contenido específico; Minería de Datos para analizar grandes conjuntos de datos de audio y extraer información clave, realizar análisis de sentimientos, categorizar temas y más. También sirve para la automatización de llamadas en entornos de atención al cliente, convertir automáticamente las conversaciones telefónicas en texto para su análisis posterior o para generar registros escritos. Otra aplicación a la extracción de texto de un audio es la generación de documentación para facilitar la creación de documentación o informes a partir de grabaciones de reuniones o llamadas de conferencia. Sirve para la traducción automática y convertir el discurso en un idioma a texto y luego traducirlo a otro idioma. Asistentes Virtuales por voz para permitir que los asistentes virtuales procesen y respondan a las solicitudes de voz del usuario convirtiéndolas en texto, es otro ejemplo de aplicación.

La transcripción de audio a texto se ha vuelto cada vez más importante debido al crecimiento de contenido multimedia en línea y la necesidad de hacer que ese contenido sea accesible y utilizable en diferentes contextos. Para realizar esta tarea, se utilizan algoritmos de reconocimiento de voz y servicios de transcripción de voz a texto, que convierten el habla en texto escrito con un alto grado de precisión.

3. DESARROLLO

En esta práctica fusionaremos las capacidades de ChatGPT, Python y OpenAI para transcribir audio a texto, y generar un archivo que contenga lo que se dice en audio pero en formato escrito. Luego haremos un análisis de ese texto mediante ChatGPT y Python usando un API KEY, esto nos permite comunicarnos con ChatGPT sin la necesidad de abrir un explorador de internet. Veremos cómo obtener un API KEY y como usarla para la transcripción y para el análisis del texto obtenido y así obtener la información deseada. Finalmente desarrollaremos un caso de estudio que pondrá en práctica nuestros conocimientos recién adquiridos.

3.1 TRANSCRIPCIÓN DE AUDIO A TEXTO

Haremos una primera prueba, de cómo transcribir audio a texto usando una pequeña aplicación en HTML y Javascript siguiendo los siguientes pasos

3.1.1 Solicita a CHATGPT que genere una aplicación de HTML y Javascript que grabe un audio desde el micrófono y un botón para descargar el audio.

Solicitud:



Genera el código HTML con Javascript para una aplicación que permita grabar audio y contenga un botón para descargar ese audio grabado.

Resultado:



Por supuesto, aquí tienes el código en Python utilizando la biblioteca Pandas para abrir el archivo CSV desde la URL proporcionada:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
```

```

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
<title>Grabador de Audio</title>
</head>
<body>
  <h1>Grabador de Audio</h1>
  <button id="startRecord">Iniciar Grabación</button>
  <button id="stopRecord" disabled>Detener Grabación</button>
  <a id="downloadLink" style="display: none">Descargar Audio</a>

  <script>
    // Variables para almacenar el objeto MediaRecorder y grabación
    let mediaRecorder;
    let audioChunks = [];

    // Elementos del DOM
    const startRecordButton = document.getElementById('startRecord');
    const stopRecordButton = document.getElementById('stopRecord');
    const downloadLink = document.getElementById('downloadLink');

    // Iniciar la grabación cuando se haga clic en el botón
    startRecordButton.addEventListener('click', () => {
      navigator.mediaDevices.getUserMedia({ audio: true })
        .then((stream) => {
          mediaRecorder = new MediaRecorder(stream);
          mediaRecorder.ondataavailable = (e) => {
            if (e.data.size > 0) {
              audioChunks.push(e.data);
            }
          };

          mediaRecorder.onstop = () => {
            const audioBlob = new Blob(audioChunks,
              { type: 'audio/wav' });
            const audioUrl = URL.createObjectURL(audioBlob);
            downloadLink.href = audioUrl;
            downloadLink.download = 'grabacion_audio.wav';
            downloadLink.style.display = 'block';
          };

          mediaRecorder.start();
          startRecordButton.disabled = true;
          stopRecordButton.disabled = false;
        })
        .catch((error) => {
          console.error('Error al acceder al micrófono:', error);
        });
    });

    // Detener la grabación
    stopRecordButton.addEventListener('click', () => {
      mediaRecorder.stop();
      startRecordButton.disabled = false;
      stopRecordButton.disabled = true;
    });
  </script>
</body>
</html>

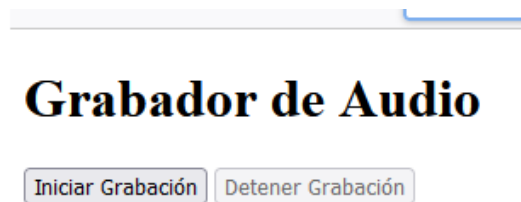
```

Este código crea una página web simple con dos botones: "Iniciar Grabación" y "Detener Grabación". Cuando haces clic en "Iniciar Grabación", se inicia la grabación

de audio y el botón "Detener Grabación" se habilita. Una vez que detienes la grabación haciendo clic en "Detener Grabación", se genera un enlace de descarga que te permite descargar el audio grabado en formato WAV.

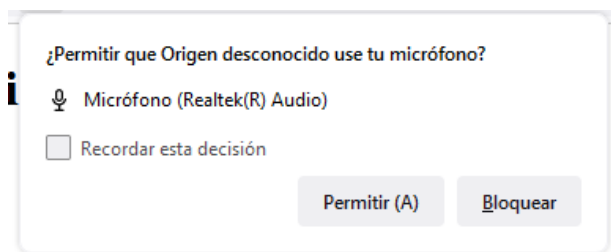
3.1.2 Copia el código HTML en un archivo `index.html` y ejecútalo en un navegador.

Al copiar el código y abrirlo en un navegador obtenemos lo siguiente



3.1.3 Graba algo interesante y descarga el audio.

Procedemos a hacer la grabación de audio y observamos que solicita permiso para usar el micrófono.

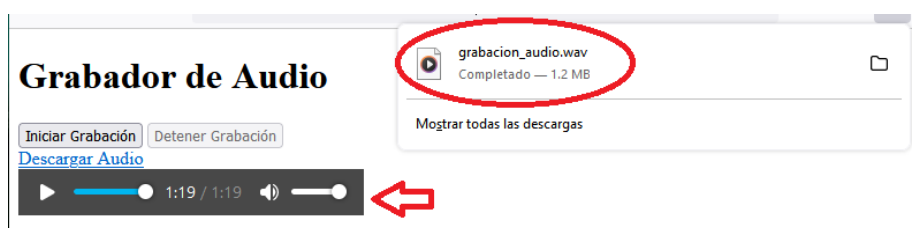


Seleccionamos la casilla "Recordar esta decisión" y permitimos el uso del micrófono. Hacemos algunas pruebas y vemos que hay que dejar pasar algunos segundos después de iniciar la grabación para que esta se haga de forma correcta. Tras varias pruebas descubrí que era viable agregar un reproductor de audio a la aplicación para escuchar el audio

grabado y verificar que se grabó de forma correcta. Finalmente al obtener la grabación deseada procedemos a descargar el archivo de audio.

El audio simula una consulta medica donde se indica qué medicamentos tomar, la dosis y en qué horario.

En la siguiente imagen vemos los resultados y como se descarga el archvo con el nombre “grabacion_audio.wav”

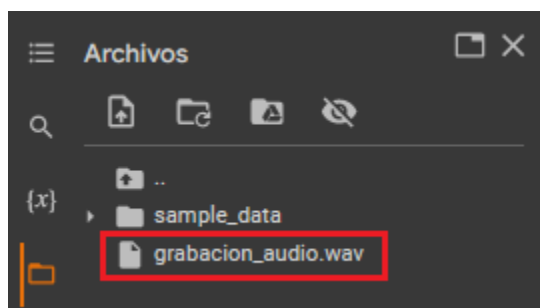


En la siguiente liga se puede escuchar el audio con las indicaciones que da el Dr. a un paciente que presenta una infección estomacal:

<https://on.soundcloud.com/CmR1T>

3.2.4 Carga el audio en Google Colab y realiza la transcripción de audio a texto.

Subimos el audio creado a Google Colab



Instalamos OpenAI en el ambiente de trabajo de Google Colab

```
1 !pip install openai

Collecting openai
  Downloading openai-0.27.9-py3-none-any.whl (75 kB)
    75.5/75.5 kB 1.2 MB/s eta 0:00:00
Requirement already satisfied: requests>=2.20 in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (from openai) (2.31.0)
Requirement already satisfied: tqdm in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (from openai) (4.66.1)
Requirement already satisfied: aiohttp in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (from openai) (3.8.5)
Requirement already satisfied: charset-normalizer<4,>=2 in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (from requests>=2.20->openai) (3.2.0)
Requirement already satisfied: idna<4,>=2.5 in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (from requests>=2.20->openai) (3.4)
Requirement already satisfied: urllib3<3,>=1.21.1 in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (from requests>=2.20->openai) (2.0.4)
Requirement already satisfied: certifi>=2017.4.17 in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (from requests>=2.20->openai) (2023.7.22)
Requirement already satisfied: attrs>=17.3.0 in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (from aiohttp->openai) (23.1.0)
Requirement already satisfied: multidict<7.0,>=4.5 in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (from aiohttp->openai) (6.0.4)
Requirement already satisfied: async-timeout<5.0,>=4.0.0a3 in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (from aiohttp->openai) (4.0.3)
Requirement already satisfied: yarl<2.0,>=1.0 in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (from aiohttp->openai) (1.9.2)
Requirement already satisfied: frozenlist>=1.1.1 in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (from aiohttp->openai) (1.4.0)
Requirement already satisfied: aiosignal>=1.1.2 in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (from aiohttp->openai) (1.3.1)
Installing collected packages: openai
Successfully installed openai-0.27.9
```

Y a continuación configuramos la clave API que obtuvimos a través de OpenAI

```
# Configura tu clave de API de OpenAI
openai.api_key = "sk-W9KNj6HIjlpk0iy9NYAjT3B1bkFJgZrPsTUMdXBHNcebYyhK"
```

y ahora procedemos a obtener la transición del audio a texto con las siguientes líneas de código:

```
audio_file= open("/content/datasets_grabacion_audio.wav", "rb")
transcript = openai.Audio.transcribe("whisper-1", audio_file)

print(transcript.text)
```

Al ejecutar todo el conjunto de instrucciones obtenemos la transcripción del audio de forma exitosa.

```
1 !pip install openai
2 import openai
3
4 # Configura tu clave de API de OpenAI
5 openai.api_key = "sk-W9KNj6HIjlpk0iy9NYAjT3B1bkFJgZrPsTUMdXBHNcebYyhK"
6 audio_file= open("/content/datasets_grabacion_audio.wav", "rb")
7 transcript = openai.Audio.transcribe("whisper-1", audio_file)
8
9 print(transcript.text)

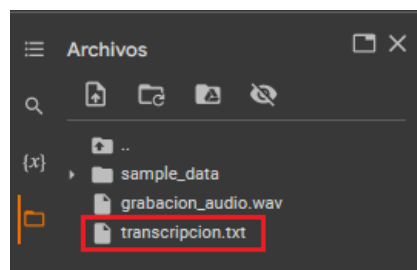
Requirement already satisfied: openai in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (0.27.9)
Requirement already satisfied: requests>=2.20 in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (from openai) (2.31.0)
Requirement already satisfied: tqdm in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (from openai) (4.66.1)
Requirement already satisfied: aiohttp in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (from openai) (3.8.5)
Requirement already satisfied: charset-normalizer<4,>=2 in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (from requests>=2.20->openai) (3.2.0)
Requirement already satisfied: idna<4,>=2.5 in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (from requests>=2.20->openai) (3.4)
Requirement already satisfied: urllib3<3,>=1.21.1 in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (from requests>=2.20->openai) (2.0.4)
Requirement already satisfied: certifi>=2017.4.17 in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (from requests>=2.20->openai) (2023.7.22)
Requirement already satisfied: attrs>=17.3.0 in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (from aiohttp->openai) (23.1.0)
Requirement already satisfied: multidict<7.0,>=4.5 in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (from aiohttp->openai) (6.0.4)
Requirement already satisfied: async-timeout<5.0,>=4.0.0a3 in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (from aiohttp->openai) (4.0.3)
Requirement already satisfied: yarl<2.0,>=1.0 in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (from aiohttp->openai) (1.9.2)
Requirement already satisfied: frozenlist>=1.1.1 in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (from aiohttp->openai) (1.4.0)
Requirement already satisfied: aiosignal>=1.1.2 in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (from aiohttp->openai) (1.3.1)
< Hola, buenas tardes. Soy el Dr. Félix. He recibido su mensaje con los síntomas que está experimentando. He analizado y todo parece indicar que podría estar enfrentando un
```


Para visualizar de mejor manera la transcripción creamos un archivo .txt que contenga el texto obtenido.

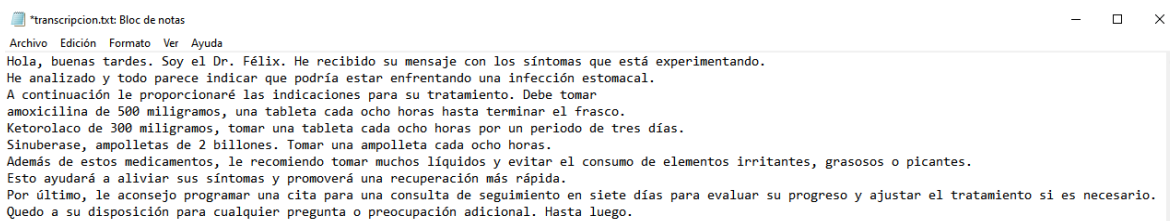
```
1 nombre_archivo_txt = "transcripcion.txt"
2
3 # Abre el archivo .txt en modo de escritura
4 with open(nombre_archivo_txt, "w") as archivo_txt:
5     # Escribe la transcripción en el archivo
6     archivo_txt.write(transcript.text)
7
8 # Indica que el archivo se ha creado exitosamente
9 print(f"Se ha creado el archivo {nombre_archivo_txt} con la transcripción.")

Se ha creado el archivo transcripcion.txt con la transcripción.
```

El archivo es creado en Google Colab.



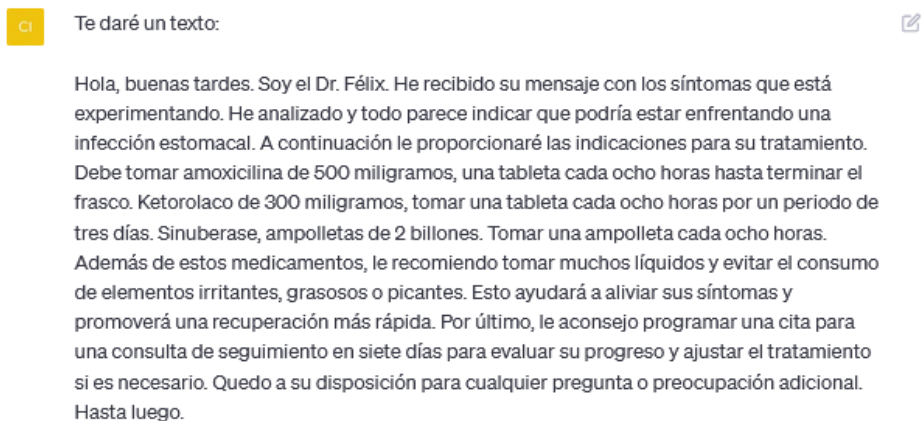
Lo descargamos y abrimos para observar el contenido de la transcripción.



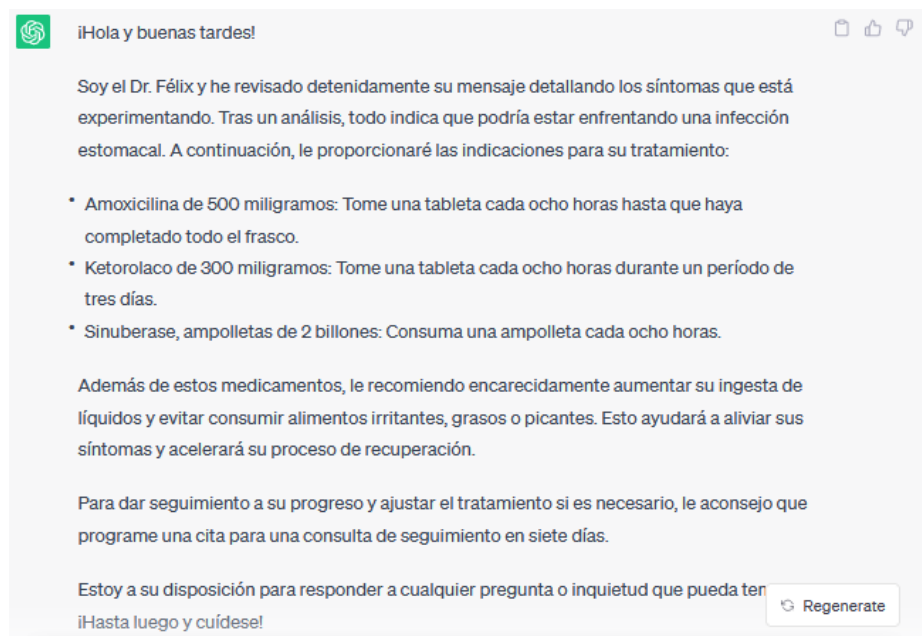
Todo indica que la transcripción fue correcta, a excepción de la palabra “alimentos”, la cual fue cambiada por “elementos”

Coloqué el texto con saltos de línea, ya que se encontraba todo de corrido. Es destacable que la transcripción cuenta con puntos y comas colocados de manera muy adecuada, además de que las palabras están acentuadas correctamente.

Haremos un pequeño análisis de este texto en ChatGPT:



El resultado de esto es que nos entrega el texto “mejorado”, agrega saltos de línea para ordenarlo por párrafos y cambia algunas palabras que son adecuadas al contexto médico. Además que corrigió “elementos” por “alimentos”



Ahora solicitamos la siguiente información:



Dame la siguiente información:

- 1. Diagnostico
- 2. Tratamiento en forma de tabla marckdown con 4 columnas. la primera debe contener el nombre del medicamento, la segunda los gramos, la tercera con la dosis y la cuarta con el tiempo que debe tomarse el medicamento
- 3. recomendaciones

Y el resultado es el siguiente:



Por supuesto, aquí tiene la información solicitada:



Diagnóstico: Infección estomacal.

Tratamiento:

Nombre del Medicamento	Gramos	Dosis	Intervalo de Tiempo
Amoxicilina	500 mg	1 tableta cada 8 horas	Hasta terminar el frasco
Ketorolaco	300 mg	1 tableta cada 8 horas	Durante 3 días
Sinuberase	2 billones	1 ampolleta cada 8 horas	-

Recomendaciones:

- Tome los medicamentos exactamente según las indicaciones mencionadas en la tabla.
- Aumente su ingesta de líquidos para mantenerse hidratado.
- Evite consumir alimentos irritantes, grasos o picantes durante el tratamiento.
- Programe una cita de seguimiento en 7 días para evaluar su progreso y realizar ajustes en el tratamiento si es necesario.
- No dude en ponerse en contacto si experimenta efectos secundarios inusuales o tiene alguna pregunta o preocupación adicional.

Solicitamos el código en Markdown para la información anterior.



Dame el código Markdown de la información anterior



Aquí tienes el código Markdown para la información solicitada:



markdown

Copy code

****Diagnóstico:** Infección estomacal.**

****Tratamiento:****

Nombre del Medicamento	Gramos	Dosis	Intervalo de Ti
Amoxicilina	500 mg	1 tableta cada 8 horas	Hasta terminar
Ketorolaco	300 mg	1 tableta cada 8 horas	Durante 3 días
Sinuberase	2 billones	1 ampolleta cada 8 horas	-

****Recomendaciones:****

- Tome los medicamentos exactamente según las indicaciones mencionadas en la
- Aumente su ingesta de líquidos para mantenerse hidratado.
- Evite consumir alimentos irritantes, grasos o picantes durante el tratamie
- Programe una cita de seguimiento en 7 días para evaluar su progreso y real
- No dude en ponerse en contacto si experimenta efectos secundarios inusuale

Regenerate

3.2 ANÁLISIS DE TEXTO

¿Para qué extraer el texto de un audio si no se va a analizar? Ahora veremos el caso en el que analizaremos una transcripción de una noticia y toda la información que podemos obtener.

3.2.1 Generación del audio de una noticia

Genera el audio para una noticia ficticia que hable de alguna persona famosa previa a septiembre del 2021, por ejemplo, algo sobre Katy Perry o Maluma. Procura que en la noticia contenga fechas, correos o datos interesantes que después quieras extraer.

NOTA: Alternativamente si no puedes grabar el audio, busca una noticia en mp3 en <https://news.un.org/es/audio-hub>

Descargaremos la siguiente noticia:

Las prohibiciones que sufren las mujeres y niñas afganas cuestan legitimidad internacional a los talibanes

21 Junio 2023 | Noticias



Descargar

No se sustituirá al personal femenino por el masculino como sugieren las autoridades de facto, dice la ONU, y destaca la contradicción en la que vive el Talibán que pide ser reconocido, pero actúa en contra de los valores clave de la Carta de las Naciones Unidas.

Audio Credit: Noticias ONU

Audio: 3'8"

Photo Credit: UNICEF/Juan Haro

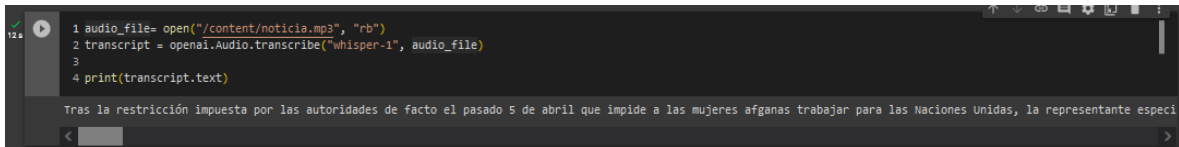
AFGANISTÁN

CONSEJO DE SEGURIDAD

MUJER

3.2.2 Transcripción de la noticia

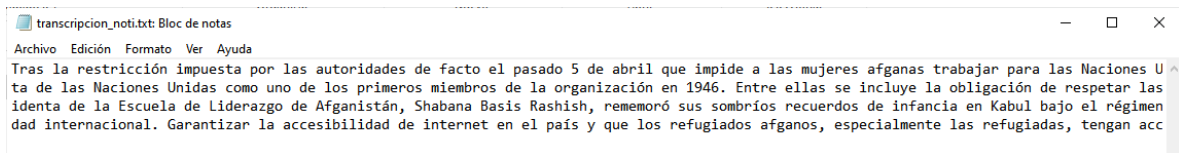
Procederemos a hacer la transcripción, para ello subimos el audio a Google Colab y hacemos la transcripción.



```
1 audio_file= open("/content/noticia.mp3", "rb")
2 transcript = openai.Audio.transcribe("whisper-1", audio_file)
3
4 print(transcript.text)
```

Tras la restricción impuesta por las autoridades de facto el pasado 5 de abril que impide a las mujeres afganas trabajar para las Naciones Unidas, la representante especi

Obtenemos el siguiente texto:



transcripcion_noti.txt: Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

Tras la restricción impuesta por las autoridades de facto el pasado 5 de abril que impide a las mujeres afganas trabajar para las Naciones U
ta de las Naciones Unidas como uno de los primeros miembros de la organización en 1946. Entre ellas se incluye la obligación de respetar las
identa de la Escuela de Liderazgo de Afganistán, Shabana Basis Rashish, rememoró sus sombríos recuerdos de infancia en Kabul bajo el régimen
dad internacional. Garantizar la accesibilidad de internet en el país y que los refugiados afganos, especialmente las refugiadas, tengan acc

3.2.3 Extraer información de la noticia.

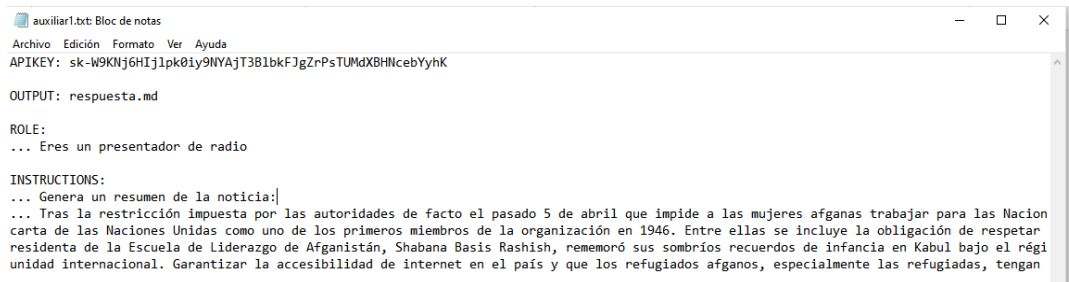
Utiliza el API de CHATGPT para Python para obtener una extraer información de la noticia, considera los siguientes puntos:

- Genera un análisis de la noticia
- ¿De qué habla la noticia?
- ¿Qué personas y organizaciones aparecen en la noticia?
- ¿De cuándo habla la noticia?
- ¿Hablan de un asesinato en la noticia?
- ¿Hablan de algún país en la noticia?
- ¿Hablan de música en la noticia?
- ¿Cuáles son las palabras principales de la noticia?
- Traduce la noticia al inglés
- Genera 10 puntos relevantes de la noticia
- Lista en una tabla las personas y organizaciones involucradas en la noticia y una breve descripción de la mención que se les hace

Usamos el siguiente código Python para hacer el análisis de la noticia:

```
1 !pip install openai
2 import openai
3
4 def chatgpt_md(file_instructions):
5     import re
6     with open(file_instructions, "r") as f:
7         content = f.read()
8         api_key = "YOUR_APIKEY"
9         for match in re.finditer(r"APIKEY:\s*([^\n]*)", content):
10             if match != None:
11                 api_key = match.group(1).strip()
12         output_file = "output.md"
13         for match in re.finditer(r"OUTPUT:\s*([^\n]*)", content):
14             if match != None:
15                 output_file = match.group(1).strip()
16         role = "CHATGPT ASSISTANT"
17         for match in re.finditer(r"ROLE:\s*\n((...\s*([^\n]*\n)+)", content):
18             if match != None:
19                 role = "\n".join(map(lambda s: s.strip(), match.group(1).split("...")[1:]))
20         instructions = "HELLO WORLD"
21         for match in re.finditer(r"INSTRUCTIONS:\s*\n((...\s*([^\n]*\n?)+)", content):
22             if match != None:
23                 instructions = "\n".join(map(lambda s: s.strip(), match.group(1).split("...")[1:]))
24         print("OUTPUT:", output_file)
25         print("ROLE:")
26         print(role)
27         print("INSTRUCTIONS:")
28         print(instructions)
29
30     import openai
31
32     openai.api_key = api_key
33
34     # Utiliza el endpoint correcto
35     response = openai.ChatCompletion.create(
36         model="gpt-3.5-turbo",
37         messages=[
38             {"role": "system", "content": role},
39             {"role": "user", "content": instructions},
40         ]
41     )
42
43     i = 0
44     for choice in response.choices:
45         content = choice.message.content
46         if i > 0:
47             filename = re.sub(r"\.md", f"{i}.md", output_file)
48         else:
49             filename = output_file
50         with open(output_file, "w") as g:
51             g.writelines(content)
52         i += 1
53     print("OK")
54
55 chatgpt_md("/content/auxiliar1.txt")
```

El código anterior requiere un archivo de texto que contiene nuestra transcripción obtenida, las instrucciones y el API KEY. El archivo se llama auxiliar1.txt cuyo contenido se muestra a continuación:



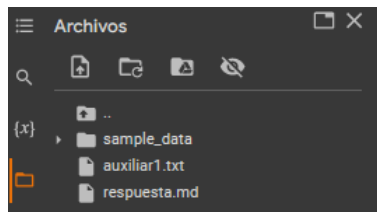
```
auxiliar1.txt: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
APIKEY: sk-W9KNj6HIj1pk0iy9NYAjT3B1bkFJgZrPsTUMdXBHlcebYyhK

OUTPUT: respuesta.md

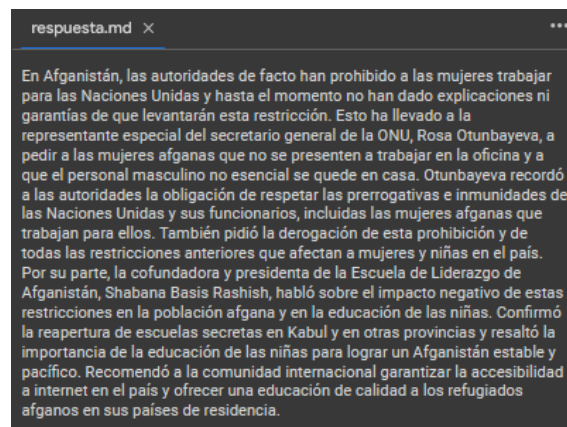
ROLE:
... Eres un presentador de radio

INSTRUCTIONS:
... Genera un resumen de la noticia:|
... Tras la restricción impuesta por las autoridades de facto el pasado 5 de abril que impide a las mujeres afganas trabajar para las Naciones Unidas como uno de los primeros miembros de la organización en 1946. Entre ellas se incluye la obligación de respetar la carta de las Naciones Unidas residente de la Escuela de Liderazgo de Afganistán, Shabana Basis Rashish, rememoró sus sombríos recuerdos de infancia en Kabul bajo el régimen internacional. Garantizar la accesibilidad de internet en el país y que los refugiados afganos, especialmente las refugiadas, tengan
```

El resultado obtenido tras ejecutar el código, que usa el archivo anterior, es un archivo .md en el cual se guarda la respuesta. Debemos recordar que tanto el archivo .txt con las instrucciones y el archivo .md con la respuesta obtenida se encuentran en el ambiente de trabajo de Google Colab.



Ahora observemos el contenido de la respuesta



```
respuesta.md
En Afganistán, las autoridades de facto han prohibido a las mujeres trabajar para las Naciones Unidas y hasta el momento no han dado explicaciones ni garantías de que levantarán esta restricción. Esto ha llevado a la representante especial del secretario general de la ONU, Rosa Otunbayeva, a pedir a las mujeres afganas que no se presenten a trabajar en la oficina y a que el personal masculino no esencial se quede en casa. Otunbayeva recordó a las autoridades la obligación de respetar las prerrogativas e inmunidades de las Naciones Unidas y sus funcionarios, incluidas las mujeres afganas que trabajan para ellos. También pidió la derogación de esta prohibición y de todas las restricciones anteriores que afectan a mujeres y niñas en el país. Por su parte, la cofundadora y presidenta de la Escuela de Liderazgo de Afganistán, Shabana Basis Rashish, habló sobre el impacto negativo de estas restricciones en la población afgana y en la educación de las niñas. Confirmó la reapertura de escuelas secretas en Kabul y en otras provincias y resaltó la importancia de la educación de las niñas para lograr un Afganistán estable y pacífico. Recomendó a la comunidad internacional garantizar la accesibilidad a internet en el país y ofrecer una educación de calidad a los refugiados afganos en sus países de residencia.
```


Hacemos algo similar a lo anterior pero ahora para obtener un análisis de la noticia. Ahora pedimos “Genera un análisis de la noticia” y obtenemos lo siguiente:

```
respuesta.md x
```

Esta noticia reporta la preocupante situación en Afganistán, donde las autoridades de facto han prohibido a las mujeres afganas trabajar para las Naciones Unidas. La representante especial del secretario general para Afganistán, Rosa Otunbayeva, destacó en el Consejo de Seguridad que el gobierno talibán no ha dado explicaciones sobre esta prohibición ni ha ofrecido garantías de que vaya a levantarse.

La representante resaltó que la situación pone en peligro al personal femenino de la ONU y pidió que no se presenten a la oficina. Además, solicitó al personal masculino no esencial que se quede en casa para respetar el principio de no discriminación. Otunbayeva dejó en claro que el personal femenino no será reemplazado por personal masculino, como algunas autoridades han sugerido.

La representante de la ONU recordó al gobierno talibán su compromiso de respetar las prerrogativas e inmunidades de las Naciones Unidas y sus funcionarios, incluyendo a las mujeres afganas que trabajan para ellos. Destacó la contradicción de que el Talibán busca ser reconocido por la ONU y sus miembros, pero actúa en contra de los valores fundamentales de la organización.

Otunbayeva solicitó la derogación de las prohibiciones impuestas a las mujeres afganas que trabajan para la ONU, así como todas las restricciones anteriores que afectan a mujeres y niñas. También mencionó que estos decretos son impopulares entre la población afgana y afectan la legitimidad del Talibán a nivel nacional e internacional, así como la economía del país.

Por otro lado, Shabana Basis Rashish, cofundadora y presidenta de la Escuela de Liderazgo de Afganistán, compartió su experiencia personal de vivir en Kabul durante el régimen talibán en los años 90. Rememoró la oscuridad en la que vivió y la difícil situación en la que las niñas afganas se encontraban, luchando por recibir educación.

Rashish informó que se han abierto escuelas secretas en Kabul y otras provincias, y destacó el gran interés de las comunidades afganas en recibir educación. Envío dos recomendaciones a la comunidad internacional: garantizar la accesibilidad a internet en el país y asegurar que los refugiados, especialmente las mujeres refugiadas, tengan acceso a una educación de calidad en sus países de residencia.

Esta noticia refleja la preocupante situación de las mujeres en Afganistán y la necesidad de que la comunidad internacional tome medidas para proteger sus derechos y garantizar su acceso a la educación y oportunidades laborales. Es esencial que se presione al gobierno talibán para que respete los principios y valores de las Naciones Unidas y garantice la igualdad de género y derechos humanos en el país.

Ahora intentaremos obtener el resto de la información de forma conjunta. Para ello proponemos usar las instrucciones como se muestra a continuación:

```
auxiliar3.txt: Bloc de notas
```

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

APIKEY: sk-W9KNj6HIj1pk0iy9NYAjt3B1bkFJgZrPsTUMdXBHncebYyhK

OUTPUT: respuesta.md

ROLE:
... Eres un reportero

INSTRUCTIONS:
... Te daré una noticia para que extraigas la siguiente información:
... ¿De qué habla la noticia?
... ¿Qué personas y organizaciones aparecen en la noticia?
... ¿De cuándo habla la noticia?
... ¿Hablan de un asesinato en la noticia?
... ¿Hablan de algún país en la noticia?
... ¿Hablan de música en la noticia?
... ¿Cuáles son las palabras principales de la noticia
... La noticia es la siguiente:
... Tras la restricción impuesta por las autoridades de facto el pasado 5 de abril que impide a las mujeres afganas trabajar para las Naciones Unidas como uno de los primeros miembros de la organización en 1946. Entre ellas se incluye la obligación de respetar residente de la Escuela de Liderazgo de Afganistán, Shabana Basis Rashish, rememoró sus sombríos recuerdos de infancia en Kabul bajo el régimen internacional. Garantizar la accesibilidad de internet en el país y que los refugiados afganos, especialmente las refugiadas, tengan

Y la respuesta es:

```
respuesta.md x
```

En base a la noticia proporcionada, se puede extraer la siguiente información:

- La noticia habla sobre la prohibición impuesta por las autoridades de facto en Afganistán a las mujeres afganas de trabajar para las Naciones Unidas.
- Las personas y organizaciones mencionadas en la noticia son: Rosa Otunbayeva (representante especial del secretario general de la ONU para Afganistán), el gobierno talibán, el personal femenino y masculino de la ONU, las autoridades de facto, la misión de asistencia de las Naciones Unidas en Afganistán, las mujeres afganas que trabajan para la ONU, la Escuela de Liderazgo de Afganistán y Shabana Basis Rashish (cofundadora y presidenta de la Escuela de Liderazgo de Afganistán).
- La noticia menciona que la restricción impuesta tuvo lugar el pasado 5 de abril y la representante especial de la ONU da a conocer esta información en una reunión del Consejo de Seguridad.
- No se menciona específicamente un asesinato en la noticia.
- La noticia habla de Afganistán y menciona al gobierno talibán.
- No se menciona específicamente la música en la noticia.
- Las palabras clave de la noticia podrían ser: restricción, mujeres afganas, Naciones Unidas, autoridades de facto, prohibición, gobierno talibán, personal femenino, personal masculino, discriminación, prerrogativas, inmunidades, carta de las Naciones Unidas, valores clave, derogación, restricciones, niñas, escuela, colegios secretos, educación, internet, refugiados, comunidad internacional.

Probaremos que genere 10 puntos relevantes de la noticia y que genere una tabla con las personas y organizaciones involucradas en la noticia y una breve descripción de la mención que se les hace

INSTRUCTIONS:
... Genera 10 puntos relevantes de la noticia
... Lista en una tabla las personas y organizaciones involucradas en la noticia y una breve descripción de la mención que se les hace

Obtenemos lo siguiente:

*respuesta.md: Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

Puntos relevantes de la noticia:
1. Restricción impuesta por las autoridades de facto en Afganistán impide a mujeres trabajar para las Naciones Unidas.
2. Gobierno talibán no ha dado explicaciones ni garantías de levantar la prohibición.
3. Riesgo para el personal femenino de la ONU en el país.
4. Personal masculino no esencial también se ha pedido que se quede en casa para respetar el principio de no discriminación.
5. Autoridades de facto sugieren sustituir personal femenino por personal masculino, pero la representante especial rechaza esta idea.
6. Afganistán tiene la obligación de respetar las prerrogativas e inmunidades de las Naciones Unidas y sus funcionarios.
7. Petición de derogar todas las prohibiciones impuestas a las mujeres afganas que trabajan para la ONU.
8. Los decretos son impopulares y privan a los talibanes de legitimidad nacional e internacional, además de dañar la economía del país.
9. Reapertura de colegios secretos en Kabul y otras provincias.
10. Importancia de la educación de las niñas para lograr un Afganistán estable y pacífico.

Personas y organizaciones involucradas en la noticia:

Nombre	Descripción
Rosa Otunbayeva	Representante especial del secretario general de las Naciones Unidas para Afganistán.
Gobierno talibán	Autoridades de facto en Afganistán que han impuesto la restricción a las mujeres de trabajar para la ONU.
Autoridades de facto	No han dado explicaciones ni garantías sobre la prohibición y han sugerido sustituir personal femenino por masculino.
Misión de asistencia de las Naciones Unidas en Afganistán	Encabezada por Rosa Otunbayeva, hacen un llamado a las autoridades para levantar las restricciones.
Shabana Basis Rashish	Cofundadora y presidenta de la Escuela de Liderazgo de Afganistán.
Escuela de Liderazgo de Afganistán	Institución que está siendo ampliamente aceptada y ha recibido cerca de 2.000 solicitudes de estudiantes afganas.
Jordi Trujolls	Corresponsal de Naciones Unidas en Nueva York.

Y finalmente para la traducción formulamos la siguiente instrucción:

INSTRUCTIONS:
... Traduce a Inglés la siguiente noticia:
... Tras la restricción impuesta por las autoridades de facto el pasado 5 de abril que impide a las mujeres afganas trabajar para las Naciones Unidas como uno de los primeros miembros de la organización en 1946. Entre ellas se incluye la obligación de respetar residente de la Escuela de Liderazgo de Afganistán, Shabana Basis Rashish, recordó sus sombríos recuerdos de infancia en Kabul bajo el régimen internacional. Garantizar la accesibilidad de internet en el país y que los refugiados afganos, especialmente las refugiadas, tengan

Y el resultado es:

respuesta.md

Following the restriction imposed by the de facto authorities on April 5th, which prevents Afghan women from working for the United Nations, the Special Representative of the Secretary-General for Afghanistan, Rosa Otunbayeva, stated on Wednesday to the Security Council that the Taliban government has not provided any explanations for this prohibition, nor does it offer any guarantees that it will be lifted. We will put our national female staff at risk, and therefore we ask them not to report to the office. At the same time, we ask all male national staff who perform non-essential tasks to stay at home to respect the principle of non-discrimination. Finally, we stand firm that female staff will not be replaced by male national staff, as some de facto authorities have suggested. The head of the United Nations Assistance Mission in Afghanistan reminded the de facto authorities of the commitment Afghanistan made under the United Nations Charter as one of the organization's first members in 1946. This includes the obligation to respect the privileges and immunities of the United Nations and its officials, including Afghan women who work for us. Therefore, she noted the contradiction in which the Taliban lives, as it requests recognition from the United Nations and its members, but at the same time acts against the key values enshrined in the organization's charter. Otunbayeva called for the repeal of the prohibitions imposed on Afghan women working for the UN and all previous restrictions affecting women and girls. According to our conversations with many interlocutors throughout the country, it is also clear that these decrees are very unpopular among the Afghan population. They cost the Taliban national and international legitimacy while inflicting suffering on half of their population and harming their economy. Next, the co-founder and president of Afghanistan's School of Leadership, Shabana Basis Rashish, recalled her grim childhood memories in Kabul under the rule of the Islamist organization. I never thought the Taliban would be able to return me to the darkness in which I lived as a child in the 90s. A girl who attended secret schools run by women in Kabul. A girl who lived in fear because she was an Afghan girl, one of many who wanted an education. Nothing more than that, we just wanted to go to school, and that's why our families and teachers risked everything, everything so that we could learn. Basis Rashish confirmed the reopening of secret schools in Kabul and other provinces and mentioned the wide acceptance her schools is receiving by receiving nearly 2,000 student applications from Afghan communities scattered around the world. Highlighting that the key to achieving a stable and peaceful Afghanistan is girls' education, she sent a couple of recommendations to the international community. Ensuring internet accessibility in the country and providing Afghan refugees, especially female refugees, with access to quality education in their countries of residence. Jordi Trujolls, United Nations, New York.

3.2 CASO DE ESTUDIO

Diseña un caso de estudio diferente al de las noticias para aplicar el reconocimiento de texto en un audio y el tipo de análisis del texto extraído.

3.2.1 Diseño del caso de estudio – Análisis del discurso “I have a dream” de Martin Luther King

Martin Luther King Jr. fue un influyente líder civil y activista por los derechos civiles en los Estados Unidos durante la década de 1950 y 1960. Nació el 15 de enero de 1929 en Atlanta, Georgia, y murió trágicamente asesinado el 4 de abril de 1968 en Memphis, Tennessee. King es ampliamente reconocido como una figura clave en la lucha contra la segregación racial y la discriminación en Estados Unidos, y su legado perdura como un símbolo de la lucha por la igualdad y la justicia.

El discurso más famoso de Martin Luther King Jr. es "**I Have a Dream**" (Tengo un sueño), que pronunció el 28 de agosto de 1963 durante la histórica Marcha en Washington por el Trabajo y la Libertad. Este discurso se llevó a cabo en las escalinatas del Monumento a Lincoln en Washington D.C. y se ha convertido en un emblema del movimiento por los derechos civiles en los Estados Unidos.

Este discurso tuvo un impacto significativo en la conciencia pública y contribuyó de manera crucial a la promulgación de la Ley de Derechos Civiles de 1964 y la Ley de Derecho al Voto de 1965, que ayudaron a poner fin a la segregación legalizada y garantizar el derecho al voto para todos los ciudadanos estadounidenses, independientemente de su raza.

Martin Luther King Jr. es recordado como un líder valiente y visionario en la lucha por los derechos civiles en Estados Unidos, y su contribución a la promoción de la igualdad y la justicia sigue siendo una parte integral de la historia de la nación. Su legado perdura como

un recordatorio de la importancia de la no violencia, la resistencia pacífica y la lucha continua por la igualdad y los derechos humanos.

Dado la importancia histórica de este personaje y su discurso, haremos la transcripción del audio del discurso a texto. Extraje de YouTube el audio y lo subí a SoundCloud. El audio se puede consultar en <https://on.soundcloud.com/y1Yyf>

Subimos el audio a Google Colab y hacemos la transcripción. Obtenemos el siguiente texto:

```
1 openai.api_key = "sk-H9KMj6Htjlpk0iy9NYA3T28lbf7gZrPsTUNDXBHwcebyyhk"
2 audio_file= open("/content/Martin_Luther_King.mp3", "rb")
3 transcript = openai.Audio.transcribe("whisper-1", audio_file)
4
5 print(transcript.text)

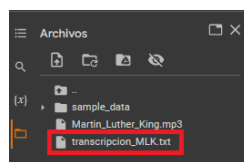
I am happy to join with you today in what will go down in history as the greatest demonstration of freedom in the history of our nation. Five score years ago, a great Ame
```

Pasamos la transcripción a un archivo de texto para manipularlo fácilmente

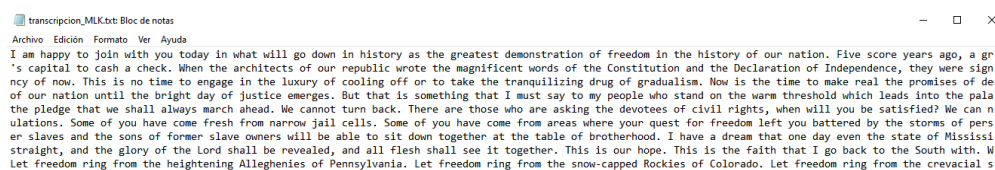
```
[4] 1 nombre_archivo_txt = "transcripcion_MLK.txt"
    2
    3 with open(nombre_archivo_txt, "w") as archivo_txt:
    4     archivo_txt.write(transcript.text)
    5
    6 print(f"Se ha creado el archivo {nombre_archivo_txt} con la transcripción.")

Se ha creado el archivo transcripcion_MLK.txt con la transcripción.
```

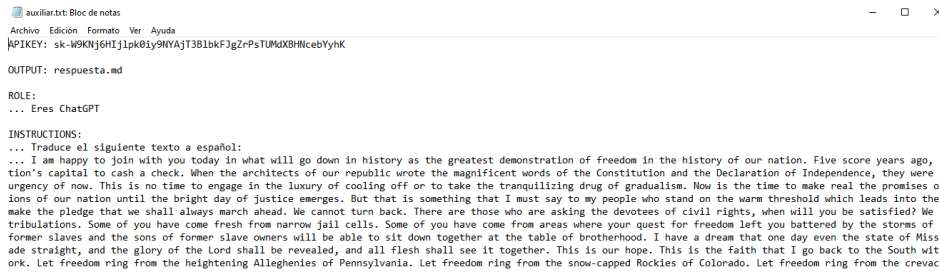
Esto genera un archivo llamado transcripción_MLK.txt



Veamos el contenido de la transcripción, para ello descargamos el archivo y lo abrimos.



Lo primero que haremos es traducirlo a español. Para esto modificaremos el archivo que contiene la API KEY, las instrucciones y la transcripción. Quedará de la siguiente manera:



```
auxiliar.txt: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
APIKEY: sk-W9KNj6Htj1pk81y9NYAJT381bkFjgZrPsTUM4XBHicbYyHk

OUTPUT: respuesta.md

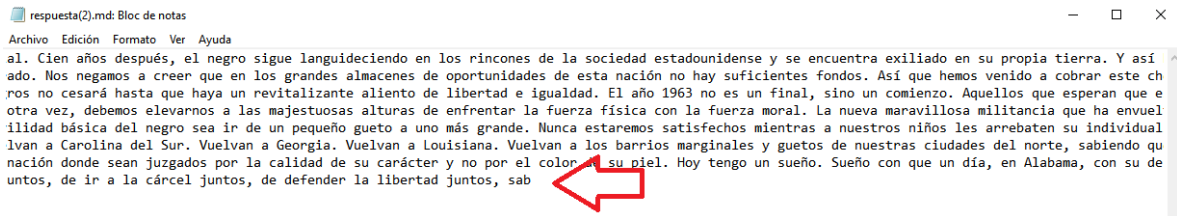
ROLE:
... Eres ChatGPT

INSTRUCTIONS:
... Traduce el siguiente texto a español:
... I am happy to join with you today in what will go down in history as the greatest demonstration of freedom in the history of our nation. Five score years ago,
tion's capital to cash a check. When the architects of our republic wrote the magnificent words of the Constitution and the Declaration of Independence, they were
urgency of now. This is no time to engage in the luxury of cooling off or to take the tranquilizing drug of gradualism. Now is the time to make real the promises o
ions of our nation until the bright day of justice emerges. But that is something that I must say to my people who stand on the warm threshold which leads into the
make the pledge that we shall always march ahead. We cannot turn back. There are those who are asking the devotees of civil rights, when will you be satisfied? We
tribulations. Some of you have come fresh from narrow jail cells. Some of you have come from areas where your quest for freedom left you battered by the storms of
former slaves and the sons of former slave owners will be able to sit down together at the table of brotherhood. I have a dream that one day even the state of Miss
ade straight, and the glory of the Lord shall be revealed, and all flesh shall see it together. This is our hope. This is the faith that I go back to the South wit
ork. Let freedom ring from the heightening Alleghenies of Pennsylvania. Let freedom ring from the snow-capped Rockies of Colorado. Let freedom ring from the crevac
```

Y ejecutamos el siguiente código para obtener la traducción a español:

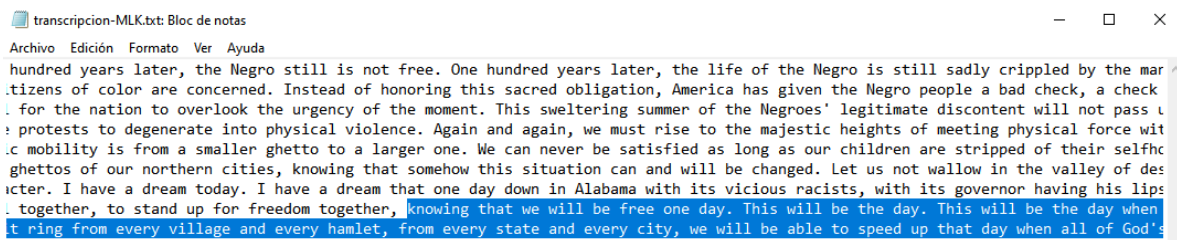
```
1 !pip install openai
2 import openai
3
4 def chatgpt_md(file_instructions):
5     import re
6     with open(file_instructions, "r") as f:
7         content = f.read()
8         api_key = "YOUR_APIKEY"
9         for match in re.finditer(r"APIKEY:\s*([^\n]*)", content):
10             if match != None:
11                 api_key = match.group(1).strip()
12         output_file = "output.md"
13         for match in re.finditer(r"OUTPUT:\s*([^\n]*)", content):
14             if match != None:
15                 output_file = match.group(1).strip()
16         role = "CHATGPT ASSISTANT"
17         for match in re.finditer(r"ROLE:\s*\n((...\s*([^\n]*\n)+)", content):
18             if match != None:
19                 role = "\n".join(map(lambda s: s.strip(), match.group(1).split("...")[1:]))
20         instructions = "HELLO WORLD"
21         for match in re.finditer(r"INSTRUCTIONS:\s*\n((...\s*([^\n]*\n?)+)", content):
22             if match != None:
23                 instructions = "\n".join(map(lambda s: s.strip(), match.group(1).split("...")[1:]))
24         print("OUTPUT:", output_file)
25         print("ROLE:")
26         print(role)
27         print("INSTRUCTIONS:")
28         print(instructions)
29
30     import openai
31
32     openai.api_key = api_key
33
34     # Utiliza el endpoint correcto
35     response = openai.ChatCompletion.create(
36         model="gpt-3.5-turbo",
37         messages=[
38             {"role": "system", "content": role},
39             {"role": "user", "content": instructions},
40         ]
41     )
42
43     i = 0
44     for choice in response.choices:
45         content = choice.message.content
46         if i > 0:
47             filename = re.sub(r"\.md", f"({i}).md", output_file)
48         else:
49             filename = output_file
50         with open(output_file, "w") as g:
51             g.writelines(content)
52         i += 1
53         print("OK")
54
55 chatgpt_md("/content/auxiliar.txt")
```

Esto nos crea un archivo .md con la traducción. Sin embargo notamos que está incompleta.

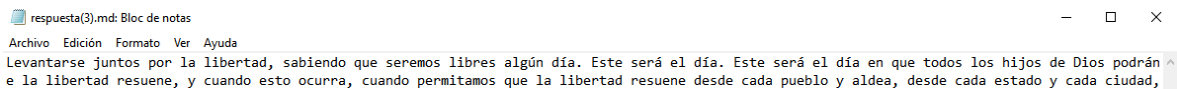


Después de varios intentos el resultado fue el mismo. Por lo que decidí traducir por separado la parte que falta que crear un archivo con la traducción completa.

Esta es la parte que falta por traducir:



Y este el resultado de su traducción al español:



Ahora juntamos los textos traducidos y lo ponemos en un archivo para su análisis.

3.2.2 Extracción de la información

Intentaremos hacer un análisis lo mas completo de este discurso y empezaremos por analizar el sentimiento del discurso.

3.2.2.1 Sentimiento

Para ello modificamos el archivo con el que hemos venido trabajando. Colocamos la traducción completa del texto y la instrucción pidiendo que analice el sentimiento del texto. Veamos como quedó

```
sentimiento.txt: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
APIKEY: sk-W9KNj6HIjlpk0iy9NYAjT3B1bkFJgZrPsTUMdXBHncebYyhK

OUTPUT: respuesta.md

ROLE:
... Eres ChatGPT

INSTRUCTIONS:
... Intenta decirme que sentimiento prevalece en el siguiente texto:
... Estoy feliz de unirme a ustedes hoy en lo que quedará registrado en la historia como la mayor manifestación de libertad en la historia de nuestra onzosa situación. En cierto sentido, hemos venido a la capital de nuestra nación a cobrar un cheque. Cuando los arquitectos de nuestra república e iquezas de la libertad y la seguridad de la justicia. También hemos venido a este lugar sagrado para recordarle a América la apremiante urgencia de ue ahora estará contento, tendrán un amargo despertar si la nación vuelve a su rutina habitual. No habrá descanso ni tranquilidad en Estados Unidos esconfiar de toda persona blanca. Porque muchos de nuestros hermanos blancos, como lo demuestra su presencia aquí hoy, se han dado cuenta de que s reros que digan "sólo para blancos". No podemos estar satisfechos mientras un negro en Misisipi no pueda votar y un negro en Nueva York crea que n biará. No regodeemos en el valle de la desesperanza. Les digo hoy, amigos míos, que a pesar de las dificultades del momento presente y del futuro, los labios goteando palabras de interposición y anulación, incluso allí, un día, niños negros y niñas negras podrán unir sus manos con niños blanc o significado, mi patria, lágrimas por ti. Dulce tierra de libertad, de ti yo canto, tierra donde murieron mis padres, tierra del orgullo de los p ese día en el que todos los hijos de Dios, hombres negros y hombres blancos, judíos y gentiles, protestantes y católicos, puedan entrelazar sus ma
```

La respuesta es muy buena, veámosla

```
*respuesta_sentimiento.md: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
El sentimiento que prevalece en este texto es el de esperanza. A pesar de describir la situación injusta y discriminatoria que enfrenta la comunidad negra, el texto también habla de la búsqueda de la libertad, la igualdad y la justicia. A través de la expresión de un sueño compartido y la fe en un futuro mejor, se transmite un sentimiento de esperanza en la posibilidad de un cambio positivo.
```

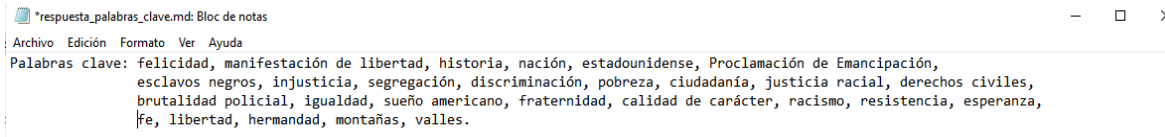
3.2.2.2 Palabras Clave

Quiero identificar las palabras clave más relevantes en el discurso. Esto ayudará a comprender los temas principales y las preocupaciones centrales del discurso.

El procedimiento es repetitivo, por lo cual solo mostrare las instrucciones y el resultado obtenido, ya que el código que ejecutamos y el resto del archivo auxiliar es el mismo.

```
INSTRUCTIONS:
... Dame las palabras clave del siguiente texto:
```

Resultado:



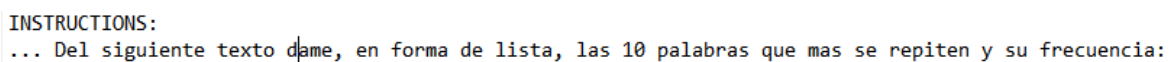
```
*respuesta_palabras_clave.md: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
Palabras clave: felicidad, manifestación de libertad, historia, nación, estadounidense, Proclamación de Emancipación,
esclavos negros, injusticia, segregación, discriminación, pobreza, ciudadanía, justicia racial, derechos civiles,
brutalidad policial, igualdad, sueño americano, fraternidad, calidad de carácter, racismo, resistencia, esperanza,
fe, libertad, hermandad, montañas, valles.
```

De este conjunto de palabras clave podemos concluir que se trata de un texto relacionado con temas históricos y sociales, especialmente en el contexto de Estados Unidos y la lucha por los derechos civiles. Así mismo, sugieren un enfoque en la lucha por los derechos civiles, particularmente en relación con la discriminación racial y la injusticia histórica hacia los afroamericanos en Estados Unidos. Además siento que se resalta la importancia de la igualdad de derechos y oportunidades para todos los ciudadanos, independientemente de su raza u origen étnico.

3.2.2.3 Frecuencia de Palabras

Analizaré la frecuencia de palabras en el discurso para identificar los temas principales del discurso. Las palabras clave o términos que aparecen con más frecuencia a menudo reflejan los conceptos centrales o los puntos importantes que el hablante está tratando de comunicar. Además que este análisis puede ayudar a indicar qué aspectos del discurso el hablante considera más importantes o desea enfatizar. Las palabras que se repiten con mayor frecuencia a menudo representan las ideas o mensajes que el hablante quiere que la audiencia retenga.

Usaremos las siguientes instrucciones

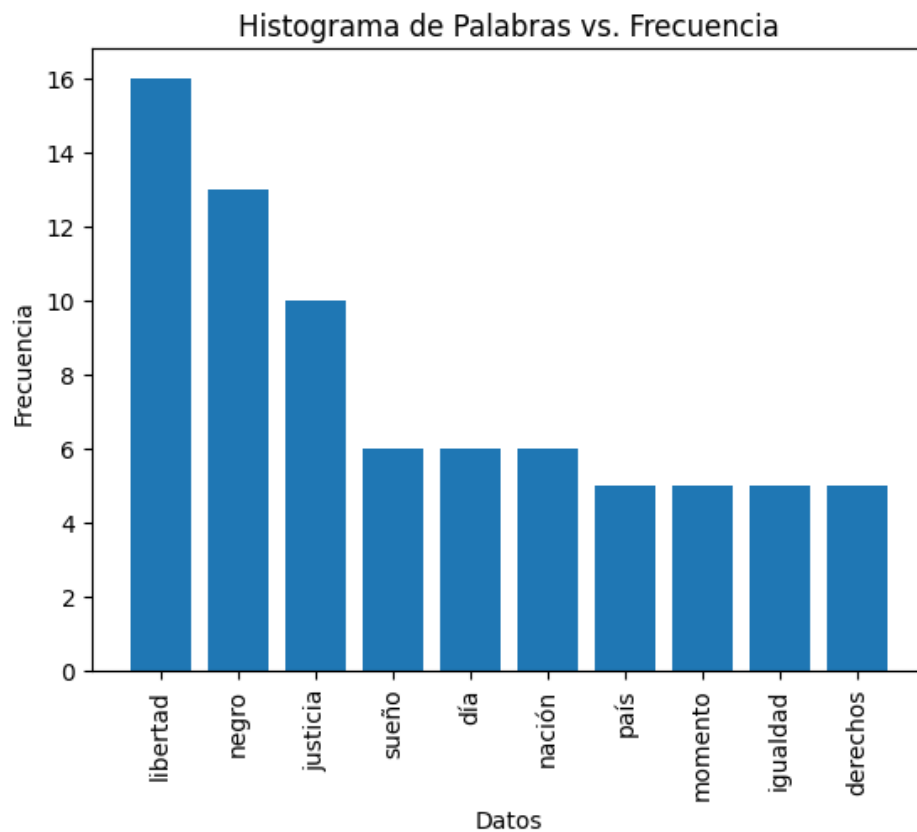


```
INSTRUCTIONS:
... Del siguiente texto dame, en forma de lista, las 10 palabras que mas se repiten y su frecuencia:
```


Veamos el resultado

```
respuesta_frecuencia.md: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
La lista de las 10 palabras que más se repiten en el texto y su frecuencia respectiva es la siguiente:
1. libertad - 16 veces
2. negro - 13 veces
3. justicia - 10 veces
4. sueño - 6 veces
5. día - 6 veces
6. nación - 6 veces
7. país - 5 veces
8. momento - 5 veces
9. igualdad - 5 veces
10. derechos - 5 veces
```

Y como una imagen dice mas que mil palabras, mostramos el histograma de la información anterior. Una grafica siempre nos permite visualizar la información de una manera más efectiva.



Así vemos que las palabras mas repetidas son Libertad, Negro, Justicia, Igualdad y Derechos, con este análisis comprobamos que el mensaje principal del discurso esta enfocado en la lucha por los derechos civiles de las personas negras.

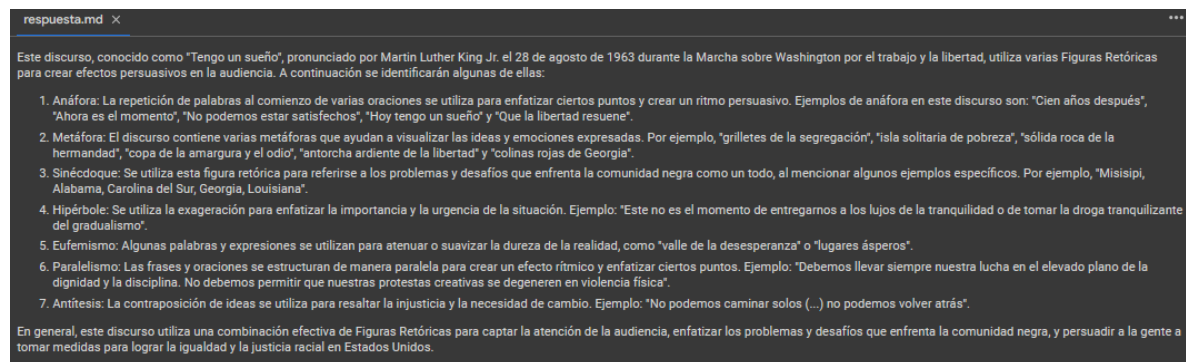
3.2.2.4 Retórica

La retórica es el conjunto de reglas o principios que se refieren al arte de hablar o escribir de forma elegante y con corrección con el fin de deleitar, conmover o persuadir. Este famoso discurso debe de contar con algunas de las figuras retóricas. Solicitamos que analice el discurso e identifique las figuras retóricas contenidas.

INSTRUCTIONS:

... Del siguiente discurso realiza un análisis e identifica qué Figuras Retóricas se usaron para crear efectos persuasivos.

Vemos que identificó de qué discurso se trata, “I Have a Dream”, y quien lo dijo, “Martin Luther King”. Además, encontró múltiples figuras retóricas.



Es importante observar que identificó 7 figuras retóricas, pero además de eso, indica los fragmentos del discurso en los cuales se basa dicha figura. Por ejemplo, en el punto 2 en donde identificó la **Metáfora**, vemos los ejemplos textuales: “**isla solitaria de pobreza**”, “**sólida roca de la hermandad**”, “**copa de la amargura y el odio**”, etc.

Sorprende los resultados obtenidos en este punto.

3.2.2.5 Estructura del Discurso

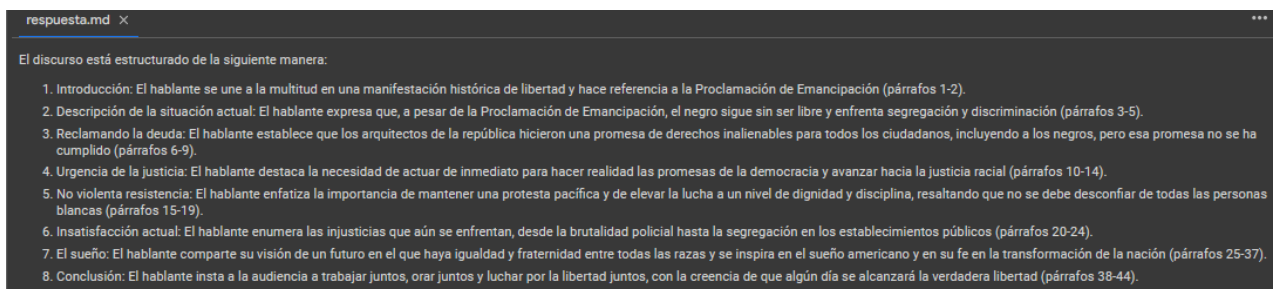
Analizaremos como está estructurado el discurso, es decir como comienza, como se desarrolla y como concluye.

Proporcionamos la siguiente instrucción:

INSTRUCTIONS:

... Del siguiente discurso realiza un análisis e identifica cómo está estructurado

Obtenemos este resultado:



Vemos que la respuesta contiene una estructura de 8 secciones: Introducción, Descripción de la situación actual, Reclamando la deuda, Urgencia de la justicia, No violenta resistencia, insatisfacción actual, El sueño y Conclusión. Adicionalmente ofrece una pequeña descripción y los párrafos que contienen dichas secciones.

3.2.3 Matriz de Análisis

Generaremos una matriz de análisis donde identificaremos con 1 o 0 si se cumple que en el discurso se habla de los siguientes temas:

Política	Educación
Elecciones	Desigualdad
Guerra	Ciencia
Finanzas	Tecnología
Economía	Justicia
Racismo	Derechos
Comercio	Violencia

Este análisis nos permitirá identificar qué tipo de audio se trata. Esto nos puede servir como clasificador para seleccionar tipos de audio, tipos de noticias, etc.

Proporcionamos la siguiente instrucción:

INSTRUCTIONS:

... Analiza el siguiente discurso y genera una tabla que indique si habla de: política, elecciones, guerra, finanzas, economía, racismo, comercio, educación, desigualdad, ciencia, tecnología, justicia, derechos, violencia. Genera una tabla de dos columnas, la primer columna contiene el tema y la segunda columna contiene un valor 0 si no se habla de ese tema y un valor 1 en caso de que sí se hable de ese tema. El discurso es el siguiente:

Y la tabla obtenida es bastante buena.

Tabla interpretada



Tema	Valor
Política	1
Elecciones	0
Guerra	0
Finanzas	0
Economía	0
Racismo	1
Comercio	0
Educación	0
Desigualdad	1
Ciencia	0
Tecnología	0
Justicia	1
Derechos	1
Violencia	1

Tabla Markdown



Tema	Valor
Política	1
Elecciones	0
Guerra	0
Finanzas	0
Economía	0
Racismo	1
Comercio	0
Educación	0
Desigualdad	1
Ciencia	0
Tecnología	0
Justicia	1
Derechos	1
Violencia	1

Este resultado es muy poderoso ya que hacer este tipo de análisis permite clasificar audios y textos, lo cual ofrece varias ventajas y aplicaciones en una amplia gama de campos, por ejemplo para la automatización de tareas, búsqueda eficiente, detección de Spam, entre otras funciones importantes.

3.2.4 Justificación de la matriz

Los planteamientos propuestos para la matriz tienen el objetivo de identificar el tema principal del discurso. Tener el valor de 1 o 0 para diversos audios de la misma naturaleza permite clasificar el tipo de discurso, su objetivo principal, el público al que va dirigido, género del discurso, contexto cultural, etc. Así podremos determinar si el discurso pertenece a un género específico, como un discurso político, un discurso religioso, un discurso académico, una charla TED, y tener idea general del contenido del discurso y considerar a quién va dirigido, ya sea un público general, especializado, niños, adultos, etc.

Para fortalecer este tipo de matriz de análisis haremos, rápida y abreviadamente la transcripción de audio a texto del Discurso **“Elegimos ir a la Luna”** de **John F. Kennedy**.

Descargamos el audio de YouTube, el cual subí a SoundCloud en: <https://on.soundcloud.com/y1Yyf> para su consulta, y lo transcribimos a texto y lo traducimos a español.

La matriz obtenida es:

Tabla interpretada



Tema	Valor
Política	0
Elecciones	0
Guerra	0
Finanzas	0
Economía	0
Racismo	0
Comercio	0
Educación	1
Desigualdad	0
Ciencia	1
Tecnología	1
Justicia	0
Derechos	0
Violencia	0

Tabla Markdown



Tema	Valor
Política	0
Elecciones	0
Guerra	0
Finanzas	0
Economía	0
Racismo	0
Comercio	0
Educación	1
Desigualdad	0
Ciencia	1
Tecnología	1
Justicia	0
Derechos	0
Violencia	0

Con este resultado vemos que los temas contenidos en el discurso de John F Kennedy son: Educación, ciencia y Tecnología. Y si consideramos el título del discurso **“Elegimos ir a la Luna”** y que fue dicho en la Universidad Rice en Texas podríamos concluir que se trata sobre las aspiraciones de Estados Unidos por ganar la “Carrera espacial” con un aterrizaje humano exitoso en la Luna

4. CONCLUSIONES

Cada vez mas descubrimos mas funcionalidades que ofrecen las herramientas tecnológicas como ChatGPT, Python y OpenAI. Esta vez practicamos y experimentamos la transcripción de audios a texto. Para lograr este cometido fue necesario crear un API KEY de OpenAI con la cual podemos interactuar desde Python y la inteligencia artificial. De esta manera pudimos proporcionar un archivo de audio y obtener su contenido en forma de texto el cual, como ya hemos hecho en anteriores prácticas, analizamos y desmenuzamos de diferentes formas para obtener información importante.

Las posibilidades creativas en este curso son ilimitadas, ya que se nos proporcionó una manera muy práctica para interactuar con OpenAI mediante Python y un archivo de texto que contiene el API KEY, el nombre de un archivo .md en el cual recibiremos la respuesta y las instrucciones enviadas a OpenAI. De esta manera el código queda intacto y únicamente las modificaciones se hacen al archivo de texto mencionado.

Opté por realizar transcripciones de discursos históricamente reconocidos y valorados debido a su contenido y trascendencia a lo largo de los años. En primer lugar, me sumergí en el discurso "I Have a Dream" de Martin Luther King, para posteriormente convertirlo en texto y extraer datos significativos que consideré esenciales para su análisis. A lo largo de todo este proceso, los resultados obtenidos se mostraron altamente exitosos y de un valor informativo considerable, lo que enriqueció en gran medida el análisis del discurso.

Luego, realicé en la transcripción del discurso "Elegimos ir a la Luna" de John F. Kennedy. Utilicé este discurso para llevar a cabo una comparación entre la matriz de análisis aplicada al primer discurso y la utilizada en el segundo. Esta comparación nos permitió apreciar la eficacia que un enfoque analítico diverso puede aportar. Mientras que un discurso aborda temas relacionados con el racismo, la desigualdad y los derechos civiles, el otro se concentra exclusivamente en cuestiones de educación, ciencia y tecnología. Es impresionante cómo el

uso de herramientas tecnológicas avanzadas nos permite realizar este tipo de análisis y contrastes.

Pareciera insignificante tener una matriz de análisis que contiene temas contenidos en un discurso, ceros y unos, sin embargo a la hora de interpretar su contenido y aplicar esos valores resulta potencialmente útil en múltiples campos y áreas de aplicación en el ámbito empresarial, de la educación, medios de comunicación, personal, etc.

Contamos con una amplia variedad de herramientas para llevar a cabo la transcripción de audio a texto, y aún disponemos de muchas más para analizar dicho texto y aplicarlo de manera efectiva en la resolución de problemas o la optimización de diversas tareas importantes.