

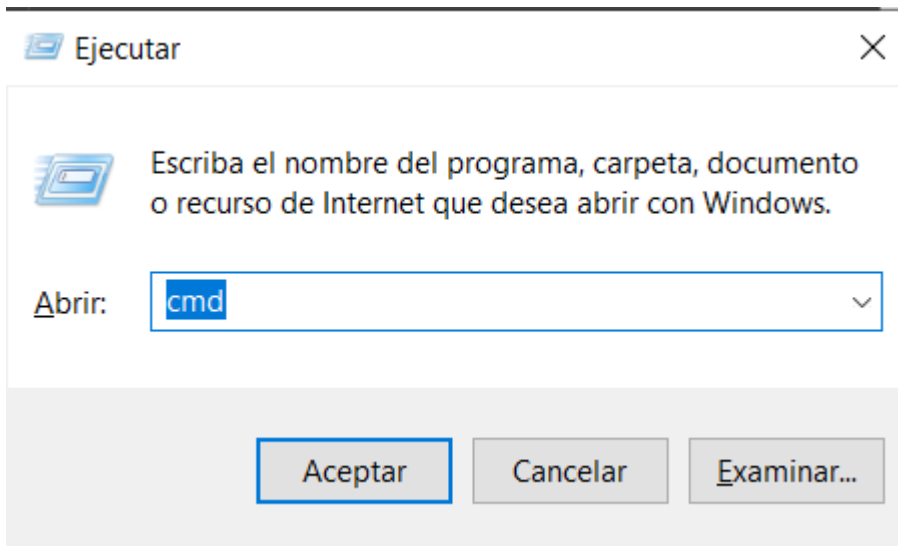
Para la solución implementaremos la API de OpenAI que nos importa a nuestro programa una librería de ChatGPT que nos brinda una IA generativa de texto sobre una pregunta que le hagamos base a un contexto que se le brinde. En esta página (<https://platform.openai.com/docs/overview>) nos muestran los modelos que podemos utilizar para nuestra solución, esto dependerá de el presupuesto que se tenga para la implementación, en esta ocasión utilizaremos el modelo (ChatGPT-3.5 turbo) que nos está brindando por millón de tokens las siguientes especificaciones:

GPT-4o New	GPT-4 Turbo	GPT-3.5 Turbo
Our fastest and most affordable flagship model	Our previous high-intelligence model	Our fast, inexpensive model for simple tasks
✦ Text and image input, text output	✦ Text and image input, text output	✦ Text input, text output
📄 128k context length	📄 128k context length	📄 16k context length
💰 Input: \$5 Output: \$15*	💰 Input: \$10 Output: \$30*	💰 Input: \$0.50 Output: \$1.50*
* prices per 1 million tokens		

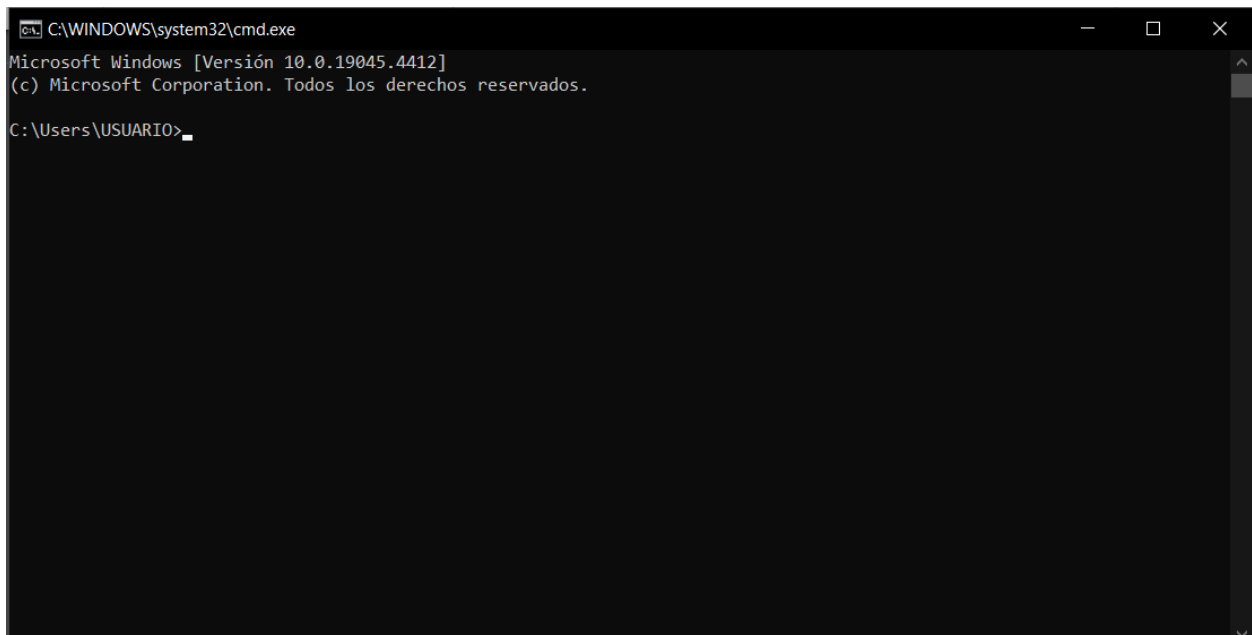
para descargar esta librería nos basamos en la documentación de la API que se encuentra en la pagina de OpenAI (<https://platform.openai.com/docs/quickstart>), donde nos hablan de que se puede utilizar en 3 entornos diferentes de solución : Curl, Python, Node.js.

En la implementación de este documento utilizaremos la solución para Python donde nos hablan de instalar Python en una versión 3.7 en adelante, para instalar Python en la computadora nos dirigimos a la página oficial del lenguaje (<https://www.python.org/downloads/>) y escogemos una versión que sea compatible con el API y nuestro sistema operativo.

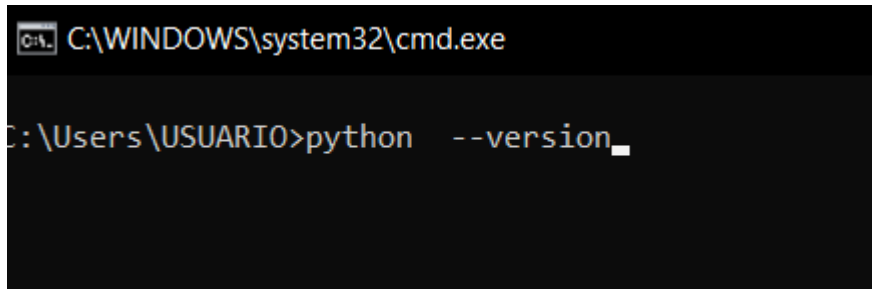
Si por el contrario ya tenemos Python en nuestros computadores y estamos en un sistema operativo Windows podemos ingresar en el CMD (para abrir el cmd en nuestro equipo podemos utilizar el atajo de teclas “WINDOWS + R”).



Lo siguiente es que se nos despliegue la ventana del sistema :

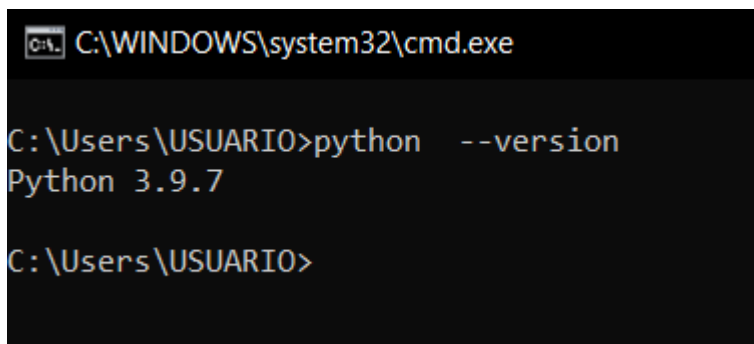


En esta ventana utilizaremos el comando (python --version) para ver cuál es la versión de Python instalada en nuestro ordenador.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe  
  
C:\Users\USUARIO>python --version_
```

Salida:



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe  
  
C:\Users\USUARIO>python --version  
Python 3.9.7  
  
C:\Users\USUARIO>
```

En esta se podrá observar la versión de Python de nuestro ordenador, en el caso de que se tenga que actualizar podemos utilizar comandos del CMD o ir a la página de instalación anteriormente mostrada y bajar una versión actualizada.

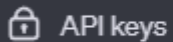
NOTA: para el siguiente paso si no se tiene la versión de “pip” actualizada, se recomienda actualizar en el CMD.

Para instalar la librería de OpenAI en terminal de comandos CMD :


```
pip install --upgrade openai
```

Una vez completado este comando, con el siguiente comando “pip list” podrás ver las librerías instaladas en tu entorno de trabajo y debería de aparecer “openai”.

El paso previo para la utilización de esta API es registrarse en la pagina para conseguir una “KEY” que nos va a servir para poder utilizar esta API, una vez registrados vamos a:

A dark grey button with a white padlock icon on the left and the text "API keys" in white.

Donde podremos crear una “secret key”

A dark grey button with a white plus sign icon on the left and the text "Create new secret key" in white.

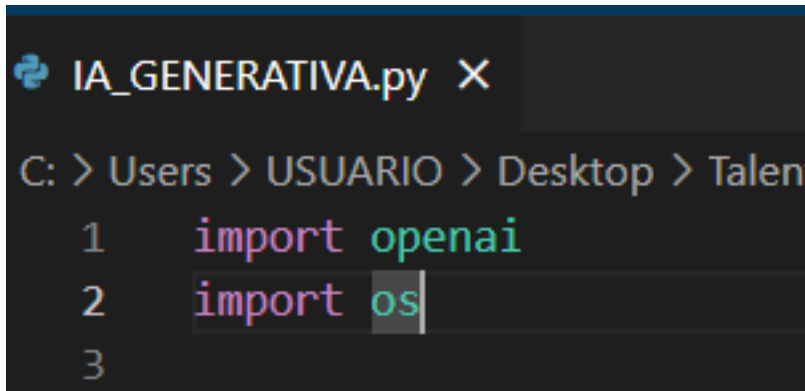
NOTA: leer las recomendaciones del proveedor y asegurarse de no entregarle esta API-KEY a nadie, esta key es de uso exclusivo y personal.

En las instrucciones de uso de el API hay un ejemplo de como puedes generar tu primera consulta, ese ejemplo se muestra a continuación:

```
1  from openai import OpenAI
2  client = OpenAI()
3
4  completion = client.chat.completions.create(
5      model="gpt-3.5-turbo",
6      messages=[
7          {"role": "system", "content": "You are a poetic assistant, skilled in explaining complex programming"},
8          {"role": "user", "content": "Compose a poem that explains the concept of recursion in programming."}
9      ]
10 )
11
12 print(completion.choices[0].message)
```

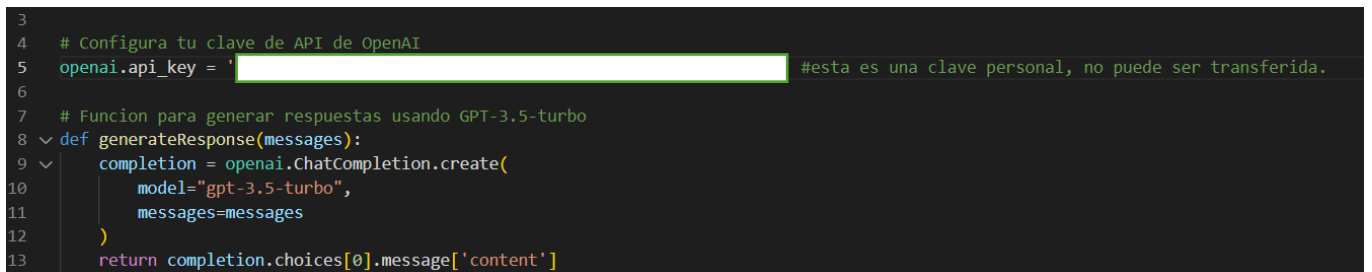
Cumplimiento del reto:

Importamos la librería de “openai” y la librería de “os” esta nos sirve para abrir archivos por una ruta dada.



```
IA_GENERATIVA.py X
C: > Users > USUARIO > Desktop > Talen
1  import openai
2  import os
3
```

Configuramos el entorno para utilizar la API:



```
3
4  # Configura tu clave de API de OpenAI
5  openai.api_key = ' ' #esta es una clave personal, no puede ser transferida.
6
7  # Funcion para generar respuestas usando GPT-3.5-turbo
8  def generateResponse(messages):
9      completion = openai.ChatCompletion.create(
10         model="gpt-3.5-turbo",
11         messages=messages
12     )
13     return completion.choices[0].message['content']
```

Configuramos una función para transformar un archivo en un STRING :

```
# Funcion para cargar el contenido de un documento
def loadDocument(file_path):
    with open(file_path, 'r', encoding='utf-8') as file:
        return file.read()
```

Definimos un menu para iterar en el ciclo con un retorno STRING:

```
20 # Funcion para mostrar el menu y obtener la opcion del usuario
21 def show_menu():
22     print("\nGenerador de Respuestas con IA")
23     print("1) Cargar nuevo documento para analizar")
24     print("2) Ingresar pregunta")
25     print("3) Salir del generador")
26     return input("Selecciona una opcion: ")
27
```

Definimos la función principal del programa donde cumplimos con las reglas dadas por el reto:

```
27
28 # Funcion principal del programa
29 def main():
30     documentCount = 0
31     documents = []
32     messages = [
33         {"role": "system", "content": "You are a helpful assistant skilled in providing detailed answers based on provided documents."}
34     ]
35
36     while True:
37         option = show_menu()
38
39         if option == '1':
40             if documentCount >= 5:
41                 print("No se pueden cargar mas de 5 documentos.")
42                 continue
43
44             file_path = input("Ingresa la ruta del documento: ")
45             if os.path.exists(file_path):
46                 documentContent = loadDocument(file_path)
47                 documents.append(documentContent)
48                 documentCount += 1
49                 print(f"Documento cargado. Total de documentos: {documentCount}")
50             else:
51                 print("La ruta del documento no es valida.")
52
```

```

52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
elif option == '2':
    if documentCount < 3:
        print("Debes cargar al menos 3 documentos antes de hacer una pregunta.")
        continue

    question = input("Ingresa tu pregunta: ")
    questionMessage = {"role": "user", "content": question}

    # Combina los documentos y la pregunta para generar una respuesta
    combinedMessages = messages + [{"role": "user", "content": doc} for doc in documents] + [questionMessage]
    response = generateResponse(combinedMessages)
    print("\nRespuesta generada por la IA:\n")
    print(response)

elif option == '3':
    print("Saliendo del generador...")
    break

else:
    print("Opcion no valida. Por favor, selecciona una opcion valida.")

if __name__ == "__main__":
    main()

```

Corriendo el programa:

Para correr el programa en este caso nos vamos a la carpeta donde tenemos el archivo (.py).

```

PROBLEMAS 1 SALIDA TERMINAL PUERTOS CONSOLA DE DEPURACIÓN

PS C:\Users\USUARIO> cd C:\Users\USUARIO\Desktop\TalentoB

```


Corremos el archivo :

```
PROBLEMAS 1 SALIDA TERMINAL PUERTOS CONSOLA DE DEPURACIÓN

PS C:\Users\USUARIO> cd C:\Users\USUARIO\Desktop\Talentob
PS C:\Users\USUARIO\Desktop\Talentob> python IA_GENERATIVA.py
```

```
PROBLEMAS 1 SALIDA TERMINAL PUERTOS CONSOLA DE DEPURACIÓN

PS C:\Users\USUARIO> cd C:\Users\USUARIO\Desktop\Talentob
PS C:\Users\USUARIO\Desktop\Talentob> python IA_GENERATIVA.py

Generador de Respuestas con IA
1) Cargar nuevo documento para analizar
2) Ingresar pregunta
3) Salir del generador
Selecciona una opcion:
```

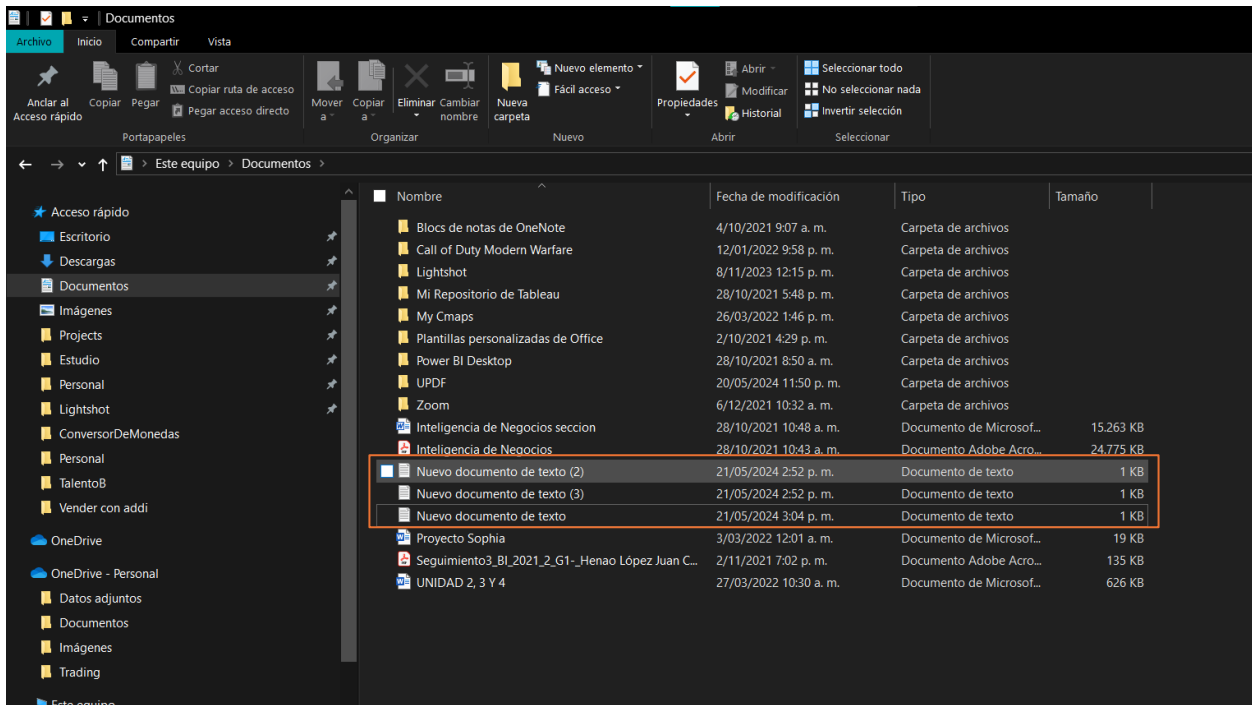
Utilizamos sus funcionalidades:

```
PROBLEMAS 1 SALIDA TERMINAL PUERTOS CONSOLA DE DEPURACIÓN

PS C:\Users\USUARIO> cd C:\Users\USUARIO\Desktop\Talentob
PS C:\Users\USUARIO\Desktop\Talentob> python IA_GENERATIVA.py

Generador de Respuestas con IA
1) Cargar nuevo documento para analizar
2) Ingresar pregunta
3) Salir del generador
Selecciona una opcion: 1
```

Ingresaremos estos documentos que están en la raíz: C:\Users\USUARIO\Documents



```
PROBLEMAS 1 SALIDA TERMINAL PUERTOS CONSOLA DE DEPURACIÓN

PS C:\Users\USUARIO> cd C:\Users\USUARIO\Desktop\TalentoB
PS C:\Users\USUARIO\Desktop\TalentoB> python IA_GENERATIVA.py

Generador de Respuestas con IA
1) Cargar nuevo documento para analizar
2) Ingresar pregunta
3) Salir del generador
Selecciona una opción: 1
Ingresa la ruta del documento: C:\Users\USUARIO\Documents\Nuevo documento de texto.txt
```

```
PROBLEMAS 1 SALIDA TERMINAL PUERTOS CONSOLA DE DEPURACIÓN

PS C:\Users\USUARIO> cd C:\Users\USUARIO\Desktop\TalentoB
PS C:\Users\USUARIO\Desktop\TalentoB> python IA_GENERATIVA.py

Generador de Respuestas con IA
1) Cargar nuevo documento para analizar
2) Ingresar pregunta
3) Salir del generador
Selecciona una opción: 1
Ingresa la ruta del documento: C:\Users\USUARIO\Documents\Nuevo documento de texto.txt
Documento cargado. Total de documentos: 1
```

Ingresaremos el “2” para saber si ya nos deja hacer la pregunta sin haber ingresado los 3 documentos mínimos para realizar la pregunta.

```
Generador de Respuestas con IA
1) Cargar nuevo documento para analizar
2) Ingresar pregunta
3) Salir del generador
Selecciona una opcion: 2
Debes cargar al menos 3 documentos antes de hacer una pregunta.
```

Podemos ver que no nos dejó realizar la pregunta por no tener los 3 documentos mínimos subidos, ahora intentaremos ingresar un documento no existente.

```
Generador de Respuestas con IA
1) Cargar nuevo documento para analizar
2) Ingresar pregunta
3) Salir del generador
Selecciona una opcion: 1
Ingresa la ruta del documento: chepito.txt
La ruta del documento no es valida.
```

Ingresaremos los otros dos documentos restantes para poder generar la pregunta.

```
Generador de Respuestas con IA
1) Cargar nuevo documento para analizar
2) Ingresar pregunta
3) Salir del generador
Selecciona una opcion: 1
Ingresa la ruta del documento: C:\Users\USUARIO\Documents\Nuevo documento de texto (2).txt
La ruta del documento no es valida.
```

```
Generador de Respuestas con IA
1) Cargar nuevo documento para analizar
2) Ingresar pregunta
3) Salir del generador
Selecciona una opcion: 1
Ingresa la ruta del documento: C:\Users\USUARIO\Documents\Nuevo documento de texto (3).txt
Documento cargado. Total de documentos: 3
```

Ahora podemos generar la pregunta sobre los documentos.

```
Generador de Respuestas con IA
1) Cargar nuevo documento para analizar
2) Ingresar pregunta
3) Salir del generador
Selecciona una opcion: 2
Ingresa tu pregunta: dime que otra opcion hay en el mercado para las generadoras de texto?

Respuesta generada por la IA:

Otra opción en el mercado para las herramientas generadoras de texto es "GPT-3" de OpenAI. GPT-3 es un modelo de lenguaje de inteligencia artificial extremadamente potente y versátil que puede generar contenido escrito de alta calidad en una variedad de estilos y contextos. Es utilizado por empresas y desarrolladores para una amplia gama de aplicaciones, como asistentes virtuales, redacción de contenido, traducción automática y más. Si bien tiene sus propias ventajas y desafíos, GPT-3 es una alternativa popular y efectiva para la generación de textos automatizada.
```

Podemos ver que la IA nos dijo justamente las palabras que había en uno de los documentos.