

En esta guía, te mostraré cómo configurar el servicio de **Azure AI Speech** en Google Colab. El objetivo es que puedas realizar **Text-to-Speech** (síntesis de voz) y **Speech-to-Text** (reconocimiento de voz) de forma directa utilizando tus credenciales de Azure.

Paso 1: Provisionar un recurso de Azure AI Speech

1. Inicia sesión en [Azure Portal](#).
2. En el campo de búsqueda, escribe "Azure AI" y selecciona **Azure AI Services**.
3. Crea un nuevo recurso de **Speech** con los siguientes parámetros:
 - **Subscription:** Tu suscripción de Azure.
 - **Resource group:** Usa uno existente o crea uno nuevo.
 - **Region:** Selecciona una región disponible.
 - **Name:** Un nombre único para el recurso.
 - **Pricing tier:** Standard S0.
4. Una vez creado el recurso, ve a la sección de **Keys and Endpoint** y guarda una **clave** y la **ubicación** de la región, ya que las necesitarás para el código.

Paso 2: Configurar el entorno en Google Colab

1. Abre Google Colab y crea un nuevo cuaderno.
2. Instala el SDK de Azure Speech con el siguiente comando:

```
!pip install azure-cognitiveservices-speech==1.30.0
```

3. Ahora, en lugar de usar un archivo .env, vamos a definir directamente las variables para la **clave** y la **región** de Azure dentro del código:

```
# Define tus credenciales de Azure directamente en el código
```

```
cog_key = "tu_clave_de_azure" # Reemplaza con tu clave
```

```
cog_region = "tu_region_de_azure" # Reemplaza con tu región (ejemplo: eastus, westeurope)
```

Paso 3: Síntesis de Texto a Voz (Text-to-Speech)

Para generar un audio a partir de un texto, usaremos el **Speech Synthesizer** de Azure AI Speech.

1. Importa las librerías necesarias y configura el servicio de síntesis de voz:

```
import azure.cognitiveservices.speech as speech_sdk
```

```
# Configuración del servicio de Azure Speech
```

```
speech_config = speech_sdk.SpeechConfig(subscription=cog_key, region=cog_region)
```

```
speech_config.speech_synthesis_voice_name = 'en-US-JennyNeural' # Voz
predeterminada
```

2. Crea una función que convierta texto en audio:

```
def text_to_speech(text):  
    # Crear un sintetizador de voz  
    speech_synthesizer = speech_sdk.SpeechSynthesizer(speech_config=speech_config)  
  
    # Generar audio a partir del texto  
    result = speech_synthesizer.speak_text_async(text).get()  
  
    if result.reason == speech_sdk.ResultReason.SynthesizingAudioCompleted:  
        print("Síntesis de voz completada.")  
    else:  
        print(f"Error al sintetizar el audio: {result.reason}")
```

Ejemplo de uso

```
text_to_speech("Hello, welcome to Azure Speech services!")
```

Paso 4: Reconocimiento de Voz (Speech-to-Text)

Ahora, haremos el reconocimiento de voz para convertir un archivo de audio (formato **WAV**) en texto.

1. Sube un archivo de audio a Google Colab:

```
from google.colab import files  
uploaded = files.upload()
```

2. Configura el servicio para reconocer el audio:

```
def speech_to_text(audio_file):  
    # Configuración de la entrada de audio desde un archivo  
    audio_config = speech_sdk.AudioConfig(filename=audio_file)  
  
    # Crear un reconocedor de voz  
    speech_recognizer = speech_sdk.SpeechRecognizer(speech_config=speech_config,  
    audio_config=audio_config)
```

```
# Transcribir el audio a texto
```

```
result = speech_recognizer.recognize_once_async().get()
```

```
if result.reason == speech_sdk.ResultReason.RecognizedSpeech:
```

```
    print(f"Texto reconocido: {result.text}")
```

```
else:
```

```
    print(f"Error al reconocer el audio: {result.reason}")
```

```
# Ejemplo de uso: cambia "nombre_de_tu_archivo.wav" por el nombre del archivo cargado
```

```
speech_to_text("nombre_de_tu_archivo.wav")
```

Paso 5: Ejecutar el Proyecto

1. Ejecuta el código de **Text-to-Speech** para generar un audio a partir de texto.
2. Sube un archivo de audio en formato **WAV** y utiliza la función de **Speech-to-Text** para transcribirlo.

Resumen

Con esta guía, puedes interactuar con el servicio **Azure AI Speech** en **Google Colab** sin necesidad de un archivo `.env`. Puedes generar audio a partir de texto (Text-to-Speech) y convertir audio en texto (Speech-to-Text) de manera sencilla utilizando las API de Azure. Solo necesitas configurar tus credenciales directamente en el código y comenzar a utilizar las funciones.