

# Reconocimiento de voz con Python

## Introduccion al proposito del programa

Este programa fue creado con el proposito de crear un programa de reconocimiento de voz que pueda ser utilizado en cualquier sistema operativo, para ello se utilizo el lenguaje de programacion Python y la libreria SpeechRecognition.

El proposito general del programa es ligar palabras clave con instrucciones especificas que seran programadas en el mismo lenguaje. Para este caso se utilizo el idioma español para escribir las palabras clave, se usan librerias como webbrowser para abrir paginas web y subprocess para abrir programas en el sistema operativo.

Podemos ver que el programa es muy basico y no tiene muchas funciones, pero se puede mejorar con todas las posibilidades que nos ofrece Python. Se puede extender agregando más palabras clave y mas instrucciones, que a traves de las muchas librerias que ofrece python se pueden programar muchas tareas.

## Requerimientos

- python 3.11.5
- pip 21.2.1
- SpeechRecognition 3.10.0
- webbrowser (modulo nativo de python)
- subprocess (modulo nativo de python)

## Instalacion de librerias

Para instalar las librerias necesarias para el funcionamiento del programa, se debe ejecutar el siguiente comando en la terminal:

Crear entorno virtual

```
python -m venv venv
```

Activar entorno virtual

```
source venv/bin/activate # Para linux o mac
venv\Scripts\activate.bat # Para windows
```

Instalar librerias, una vez activado el entorno

```
pip install -r requirements.txt
```

## Ejecucion del programa

Para ejecutar el programa se debe ejecutar el siguiente comando en la terminal:

```
python main.py
```

## Funcionamiento del programa

El programa funciona de la siguiente manera:

- Importacion de librerias

```
import webbrowser
import subprocess
import speech_recognition as sr
```

- Se inicializan algunas variables

```
# Se inicializa el reconocedor de voz
r = sr.Recognizer()

# Se usa la ruta de un program de musica para abrirlo
ruta_app = "C:/Users/20610/AppData/Roaming/Spotify/Spotify.exe"

# Se usa la ruta de paint para abrirlo
ruta_app2 = "C:/Windows/system32/mspaint.exe"
```

**Nota:** Las rutas de los programas pueden variar dependiendo del sistema operativo y la ubicacion de los programas.

- Se crea un bucle infinito para que el programa este siempre escuchando

```

with sr.Microphone() as source:
    print("Hola, esta es una prueba de reconocimiento de voz")
    print("Ahora di algo")
    # Se usa el metodo listen para escuchar lo que se dice
    audio = r.listen(source, timeout=5)
    try:
        # Se usa el metodo recognize_google para reconocer lo que se dijo
        text = r.recognize_google(audio)
        # Se imprime lo que se dijo
        print("Has dicho: {}".format(text))
        # Se usan condicionales para abrir paginas web o programas
        if "avanza" in text:
            webbrowser.open("https://www.amazon.com.mx")
        if "video" in text:
            webbrowser.open("https://www.youtube.com/@Jacobowong")
        if "musica" in text:
            subprocess.run([ruta_app])
        if "dibujo" in text:
            subprocess.run([ruta_app2])
    # except:
    # print('No te he entendido')
except FileNotFoundError:
    # Se imprime un mensaje de error si no se encuentra el programa
    print("no se encontro")
except Exception as e:
    # Se imprime un mensaje de error si se produce un error
    print(f"Se produjo un error: {e}")

with sr.Microphone() as source:
    print("Hola, esta es una prueba de reconocimiento de voz")
    print("Ahora di algo")
    audio = r.listen(source, timeout=5)
    try:
        text = r.recognize_google(audio)
        print("Has dicho: {}".format(text))
        print(text)
        if "avanza" in text:
            webbrowser.open("https://www.amazon.com.mx")
        if "video" in text:
            webbrowser.open("https://www.youtube.com/@Jacobowong")
        if "musica" in text:
            subprocess.run([ruta_app])
        if "dibujo" in text:
            subprocess.run([ruta_app2])
    # except:
    # print('No te he entendido')
except FileNotFoundError:
    print("no se encontro")
except Exception as e:
    print(f"Se produjo un error: {e}")

```