



Prueba técnica

Puesto: Desarrollador con enfoque a Inteligencia Artificial

Mauricio Julio Rodrigo Lemus Guzmán

## Contexto

El proyecto desarrollado consiste en un sistema completo de transcripción de audio en español, diseñado para evaluar la capacidad de integrar modelos de reconocimiento automático de voz (ASR) dentro de una aplicación funcional. La solución implementa Whisper como motor de transcripción local, permitiendo procesar audios sin depender de servicios externos, y almacena los resultados en formato JSON para facilitar su manipulación. Se incorporaron dos métodos de búsqueda dentro de la transcripción: una búsqueda literal por palabra clave y una búsqueda semántica basada en embeddings, esta última como valor agregado opcional.

El sistema fue complementado con una interfaz web sencilla que permite al usuario subir un archivo, visualizar la transcripción generada y ejecutar consultas sobre ella, cumpliendo con los requerimientos técnicos establecidos y demostrando un enfoque práctico, modular y escalable.

## Funcionamiento del sistema (Interfaz web)

The screenshot shows the user interface of the Flamerly IA - Transcriptor web application. At the top, there is a header with the logo and the text "Flamerly IA - Transcriptor" and "Sube tu audio en español y obtén la transcripción". Below the header, there is a main form area with a dark background. The form has a title "Sube un archivo de audio" and a note below it stating "Formatos permitidos: mp3, wav, m4a, ogg, flac. El procesamiento se realiza localmente utilizando Whisper.". There are two input fields: "Archivo de audio" with a "Choose File" button and a placeholder "No file chosen", and "Idioma" with a dropdown menu set to "Español". At the bottom of the form is a large blue button labeled "Transcribir audio". At the very bottom right of the page, there is a small footer text "Prueba técnica – Desarrollador IA".

Flamerly IA - Transcriptor

Sube tu audio en español y obtén la transcripción

### Transcripción generada

Idioma detectado/seleccionado: es

Buscar en la transcripción

Modo de búsqueda

Palabra clave (literal)

Buscar en la transcripción

### Transcripción completa

Hola, mi nombre es Mauricio Lemus, esta es mi prueba técnica para que el puesto de programador con orientación a inteligencia artificial. Estas hecho con Python, tengo 22 años de edad, estudio en la universidad del valle de Guatemala, la carrera de ingeniería en ciencia de la computación y tecnologías de la información, con especialidad en inteligencia artificial aplicada a seguridad informática.

Transcribir otro audio Ver JSON de la transcripción

Página web: Prueba técnica – Desarrollador IA

127.0.0.1:5001/search/audio\_entrada\_20251129040239.json

Transcripción generada

Idioma detectado/seleccionado: es

Buscar en la transcripción

Modo de búsqueda

Palabra clave (literal)

Buscar en la transcripción

### Resultados de búsqueda

Modo: Palabra clave · Consulta: "seguridad"

- [24.1s – 31.1s] información, con especialidad en inteligencia artificial aplicada a seguridad informática.

### Transcripción completa

Hola, mi nombre es Mauricio Lemus, esta es mi prueba técnica para que el puesto de programador con orientación a inteligencia artificial. Estas hecho con Python, tengo 22 años de edad, estudio en la universidad del valle de Guatemala, la carrera de ingeniería en ciencia de la computación y tecnologías de la información, con especialidad en inteligencia artificial aplicada a seguridad informática.

Transcribir otro audio Ver JSON de la transcripción

The screenshot shows a dark-themed web application for transcription search. At the top, it says "Transcripción generada" and "Idioma detectado/seleccionado: es". Below that is a search bar with "Buscar en la transcripción" containing the text "carrera universitaria" and a dropdown menu set to "Modo de búsqueda: Semántica (PLUS)". A purple button labeled "Buscar en la transcripción" is visible. Underneath, a section titled "Resultados de búsqueda" shows a query "Modo: Semántica (PLUS) - Consulta: \"carrera universitaria\"". It lists four search results with timestamps and scores:

- [11.6s – 17.6s] · score: 0.431  
Estas hecho con Python, tengo 22 años de edad, estudio en la universidad del valle de
- [17.6s – 24.1s] · score: 0.405  
Guatemala, la carrera de ingeniería en ciencia de la computación y tecnologías de la
- [0.0s – 7.9s] · score: 0.394  
Hola, mi nombre es Mauricio Lemus, esta es mi prueba técnica para que el
- [7.9s – 11.6s] · score: 0.356  
puesto de programador con orientación a inteligencia artificial. Estas hecho

Below the results is a "Transcripción completa" section showing the full audio transcript:

Hola, mi nombre es Mauricio Lemus, esta es mi prueba técnica para que el puesto de programador con orientación a inteligencia artificial. Estas hecho

## Conclusión

La implementación desarrollada demuestra la integración exitosa de un sistema completo de transcripción automática de voz en español, complementado con capacidades de búsqueda literal y búsqueda semántica. A través del uso de Whisper para el procesamiento del audio y un modelo de embeddings para la recuperación contextual, se logró construir una solución robusta, funcional y autónoma que no depende de configuraciones adicionales en el entorno del usuario.

La interfaz web facilita la interacción con el sistema, permitiendo cargar audios, visualizar transcripciones y realizar consultas de manera intuitiva. Este proyecto no solo cumple con los requerimientos establecidos en la prueba técnica, sino que también incorpora mejoras opcionales que fortalecen su alcance y valor técnico, evidenciando un entendimiento sólido de los componentes involucrados y una capacidad clara para diseñar soluciones prácticas y escalables.