

FutGuesser

El programa **FutGuesser** es una aplicación interactiva que combina reconocimiento facial, reconocimiento de voz y el uso de un croma para jugar a adivinar equipos de fútbol. A continuación se detalla el por qué del uso de ciertas características:

- **Importación de Librerías:**
 - El programa utiliza diversas librerías como `cv2` (OpenCV), `face_recognition` (reconocimiento facial), `pyaudio`, `sounddevice` y `speech_recognition` (reconocimiento de voz), `random` (generación de números aleatorios), `threading` (para usar hebras en paralelo), `queue` (para almacenar las peticiones por voz), `json` (para almacenamiento de datos) y `numpy`.
- **Explicación del uso de los requisitos (reconocimiento de voz, reconocimiento facial, croma)**
 - **Reconocimiento de voz:** Para esta aplicación se ha decidido usar Google Speech Recognition combinado con el uso de hilos para paralelizar la entrada de datos (voz) con la salida de vídeo. Para ello, se usa una función en paralelo dedicada a escuchar y procesar las palabras que detecte.
 - **Reconocimiento facial:** Se ha decidido usar la librería `face_recognition`, la cual posee varias funciones que permiten generar la codificación de caras y su correspondiente comparación, como son las funciones `face_encodings` y `compare_faces`. Estas funciones son necesarias para iniciar sesión en la aplicación y asignar una puntuación a un usuario.
 - **Croma:** Para el correcto funcionamiento de la aplicación, será necesario el uso de una camiseta de color verde a modo de *croma*, pues en ella se mostrarán las equipaciones generadas.

Primeramente, su cara no estará registrada. Por ello, el programa le pedirá su nombre para almacenarlo junto a la codificación de su cara.

A continuación, se le mostrará en su camiseta a modo de croma la equipación de un equipo de fútbol generado aleatoriamente. Usted deberá indicarle al programa el nombre que crea que pertenece a la equipación que se le muestra. En caso de acierto, se sumará un punto a su clasificación. En caso de fallo, puede volver a intentarlo.

Una vez registrado se le mostrará la equipación en su camiseta cada vez que ejecute el programa.

Para cerrar la aplicación presione la tecla 'Espacio' de su ordenador.