

## **Proyecto: Otto**

### **Introducción:**

Otto es un dispositivo capaz de interactuar con el ser humano mediante el uso de la voz. Para el intérprete de la voz se utilizan servicios STT (Speech-To-Text) y para la respuesta oral se utilizan servicios TTS (Text-To-Speech), los cuales pertenecen a Google. La implementación se da empleando el uso de las APIs de los mismos.

El dispositivo cuenta además con elementos de visualización, iluminación y movimiento que servirán para recrear un entorno mas amigable con el usuario.

El control general del dispositivo y su configuración se realiza mediante una página web alojada en el propio dispositivo. Dicha página cuenta con controles de movimiento, registros de conversación, transmisión de video, entre otros.

### **Objetivos:**

- Controlar servomotores
- Utilizar distintos lenguajes de programación
- Aprender a utilizar distintas plataformas
- Control y conocimientos de bases de datos
- Utilizar protocolos de comunicación (HTTP, Serial, I2C, etc.)
- Creación de modelo en 3D
- Desarrollo de etapas de amplificación de sonido

### **Hardware:**

- Raspberry Pi 3B (Broadcom BCM2837)
- Arduino UNO R3 (Atmega328p)
- Webcam USB
- Micrófono USB
- Altavoz
- Servomotor
- Fuente 5V-10A
- PLA MAX

### **Software:**

- Python
- Arduino IDE (C, C++)
- Apache (HTML, PHP, CSS)
- MySQL (SQL)

### **Diagrama básico de funcionamiento**

Entrada de voz (Micrófono) → STT → Búsqueda del comando en DB (DataBase) → Ejecución de acción referente → TTS → Salida de audio (altavoz)

Firma docente: \_\_\_\_\_

Firma alumno: \_\_\_\_\_

Firma alumno: \_\_\_\_\_