**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)