

ASISTENTE VIRTUAL PARA EL MONITOREO DEL CONSUMO ELÉCTRICO EN UN AMBIENTE RESIDENCIAL

OBJETIVOS:

- Diseñar e implementar un asistente virtual (AV) que permita a los usuarios monitorear su consumo eléctrico. A través del AV los usuarios serán capaces de acceder a información que sea de su interés haciendo consultas en lenguaje natural. Por ejemplo, preguntar cuál es su consumo diario de electricidad.

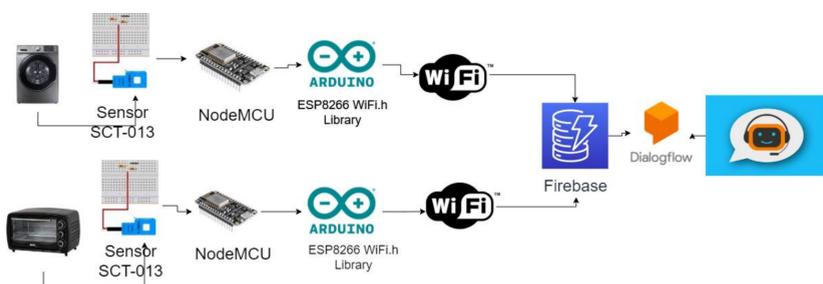


Figura 1: Diseño de la solución

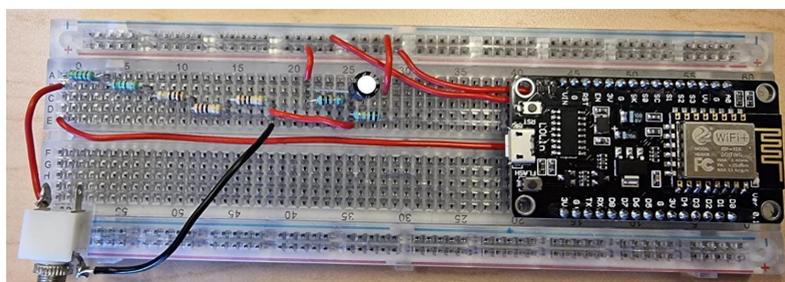


Figura 2 : Implementación del circuito

REFERENCIAS:

- Geert Deconinck and Klaas Thoelen. Lessons from 10 years of demandresponse research: Smart energy for customers, IEEE Systems, Man, andCybernetics Magazine
- Eco-bot, <http://eco-bot.eu/>. Accessed: 2021-04-08

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN:

- El sensor de corriente eléctrica SCT-013-000 permite obtener las mediciones de consumo eléctrico para cada uno de los dispositivos que se conecten a este.
- A través de la plataforma de Arduino, la tarjeta de desarrollo NodeMCU ESP8266 y el protocolo Wi-Fi se comunican las mediciones a la base de datos de tiempo real de Firebase.
- Se crea el asistente virtual en Dialogflow de acuerdo con una base de conocimientos que contiene una lista de preguntas típicas que el usuario podría hacer.

PRUEBAS Y RESULTADOS PRELIMINARES

- Se obtuvieron mediciones de consumo eléctrico certeras de los dispositivos que se probaron.
- Se logró almacenar las mediciones obtenidas en la plataforma de Firebase enviándolas por medio del protocolo Wi-Fi.
- Se estableció la interconexión entre la base de datos y la plataforma Dialogflow consiguiendo realizar una consulta sencilla.

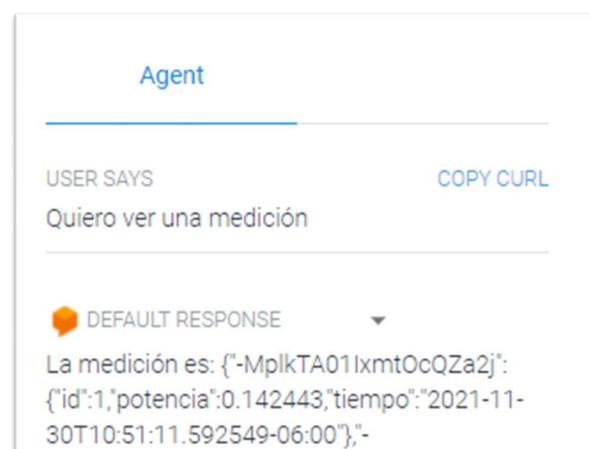


Figura 3 : Consulta sencilla en Dialogflow