

Edilberto Alonso Taba A01283973

29/10/2021

José Andrés Lozano A01284569

Guillermo Rodríguez Juárez A01067172

Rodrigo Rodriguez de Luna A01384318

Guillermo Emmanuel Ayala A01197833

Alan de la Cruz A01280638

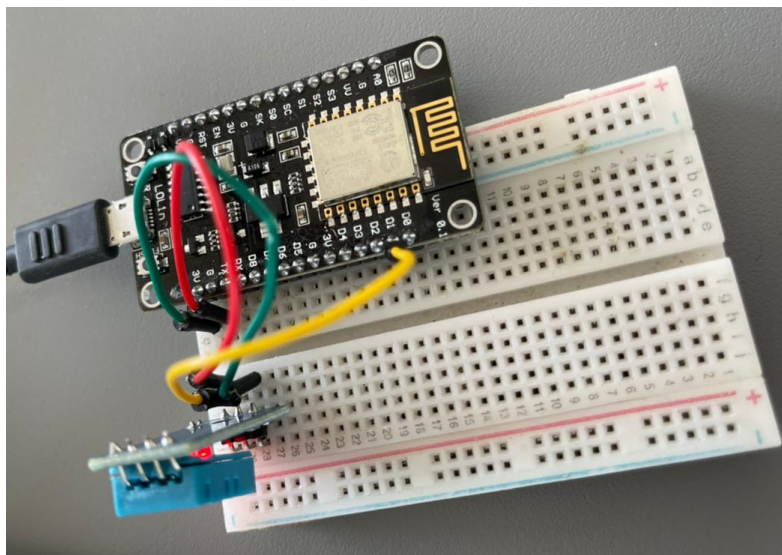
Solución para resolver un problema medioambiental

Los incendios forestales son un problema todos los años debido a la magnitud que alcanzan en poco tiempo. Estos son causados por la poca humedad en el ambiente y las altas temperaturas esto aunado a muchas veces factores climáticos o humanos que inician el fuego. En Monterrey y en el mundo existen ejemplos de muchos incendios que afectaron fuertemente el ambiente y con un sistema automatizado que detecte estos cambios y alerte a las autoridades puede ayudar a evitar contaminación y salvar hectáreas de terreno vivo en el bosque.



Lo que buscamos hacer en nuestra solución es usar los sensores de humedad y temperatura para poder saber cuando haya una humedad de 0 y un cambio muy rápido de temperatura en el ambiente, ya que así sabremos que está ocurriendo un incendio, y estos datos se enviarán directamente a los bomberos, junto a la ubicación del incendio, para que así estos sepan a donde se tienen que dirigir.

El modelo de solución es usar un NodeMCU y que esté conectado con unos sensores de temperatura y humedad. El microcontrolador también deberá de estar conectado a internet, esto depende de la zona puede ser con una conexión wi-fi, celular o por cable ethernet o fibra óptica.



Del lado del cliente se puede usar ya sea un celular con una aplicación de MQTT broker como en el ejemplo siguiente que recibe datos de humedad y temperatura



O puede usarse dentro de un programa de python en una computadora

```
-----Llegada de mensaje-----
Tópico: equipo2SemanaTecIn
<class 'dict'> {'dispositivo': 'IoT_0', 'tipo': 'temperatura', 'dato': 26.3}
Dispositivo: <class 'str'> IoT_0
Dato: <class 'float'> 26.3
Recibido---> b'{"dispositivo":"IoT_0","tipo":"temperatura","dato":26.30}'
-----Llegada de mensaje-----
Tópico: equipo2SemanaTecIn
<class 'str'> {"dispositivo":"IoT_0","tipo":"humedad","dato":15.00}
<class 'dict'> {'dispositivo': 'IoT_0', 'tipo': 'humedad', 'dato': 15.0}
Dispositivo: <class 'str'> IoT_0
Tipo: <class 'str'> humedad
```

El programa de python al leer humedad muy baja y temperatura muy alta puede enviar un trigger a un sistema de alarma dentro de la estación de bomberos para que estos puedan responder a la brevedad.

Lourdes Flores. (2021). Incendio forestal en Sierra de Santiago, Nuevo León arrasa con más de 1,200 hectáreas. 29/10/2021, de El Econimista Sitio web: <https://www.eleconomista.com.mx/estados/Incendio-forestal-en-Sierra-de-Santiago-Nuevo-Leon-arrasa-con-mas-de-1200-hectareas-20210317-0097.html>

