



Sistema de ventilación por detección de CO₂



Componentes Hardware.

- ESP-WROOM-32 NODEMCU.
- Slimbook ProX15 como servidor.
- Sensor de calidad del aire MQ-135.
- Relé KY-019.
- Un montón de cables DuPont.
- 2 Protoboards.

Componentes software

Se han empleado principalmente las siguientes tecnologías:

- Vert.x
- MQTT.
- API REST.
- Eclipse Enterprise IDE para la programación del backend.
- Platform.io para la programación de los ESP32.

¿Por qué?

- Las personas generan CO_2 como subproducto de la respiración de forma más o menos constante.
- En lugares cerrados donde no suele haber una buena ventilación, el CO_2 tiende a acumularse. Esto junto a la facilidad de obtener las mediciones de CO_2 hace que sea uno de los indicadores más accesibles para la calidad de la ventilación.

Usos



Foto: Eduardo Ruiz
Mondragón. CC-BY-SA 4.0
International

Usos



Usos



Foto: Ralf Roletschek,
CC-BY-NC-ND 3.0

Funcionamiento General

1. Los sensores de forma periódica envían mediciones al servidor.
2. El servidor comprueba al recibir los valores que las últimas mediciones de los sensores de un mismo grupo estén por debajo de un umbral determinado.
 1. Si lo supera, activa todos los relés(ventiladores) de todos los actuadores pertenecientes al mismo grupo.
 2. En caso contrario, manda la orden de apagado a los actuadores.

Estado actual del proyecto

- API Rest ✓
- BBDD ✓
- MQTT ✓
- Firmware ✗