

Sistema Cov-Check



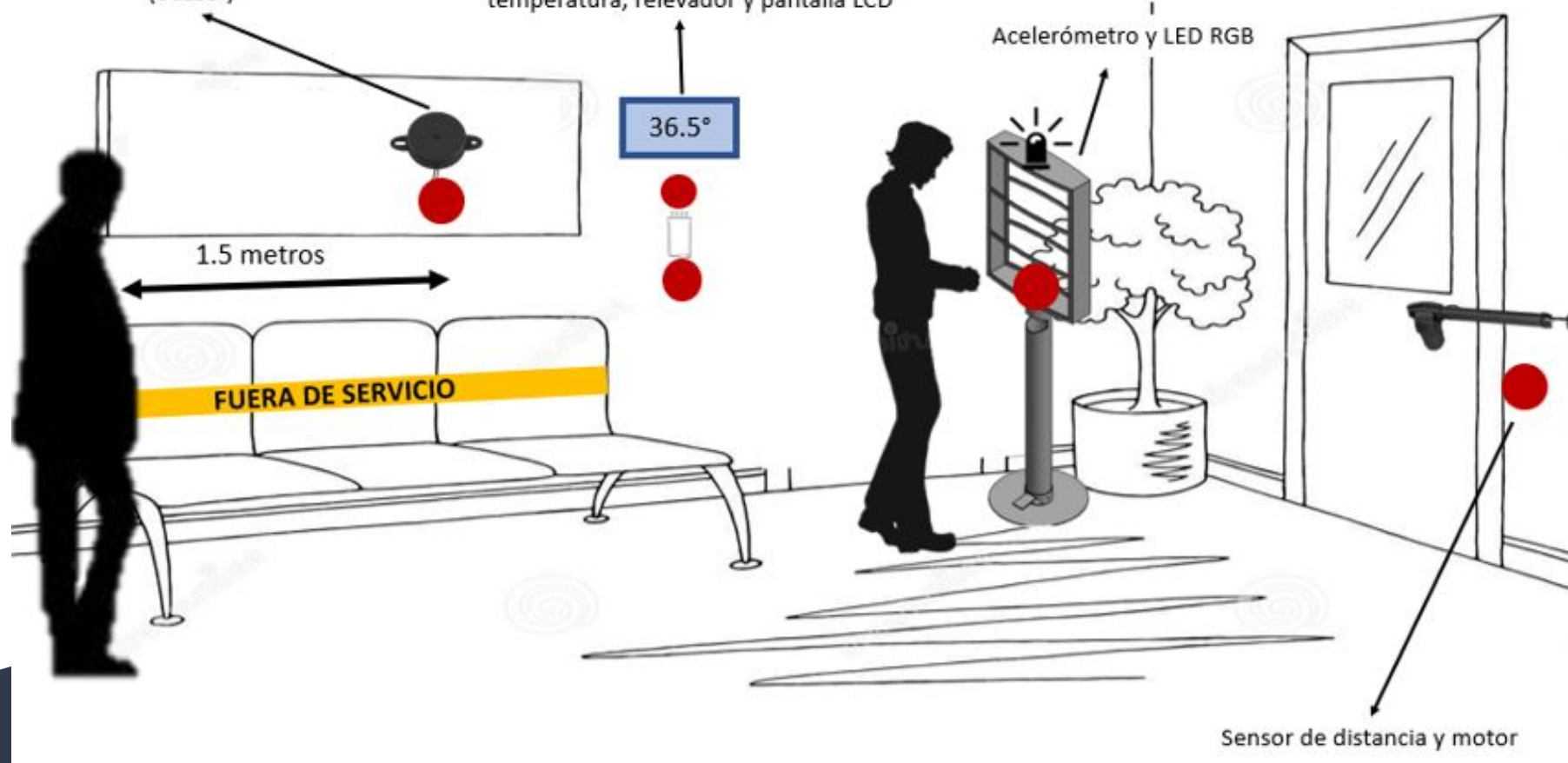
Fausto Pinto Cabrera	A00830852
Brandon Alan Hernández Flores	A00830202
Gustavo Luna Muñoz	A01411619
Juan Carlos Martínez Zacarías	A01612967
José Pablo Cedano Serna	A00832019

Sensor de distancia y bocina
(buzzer)

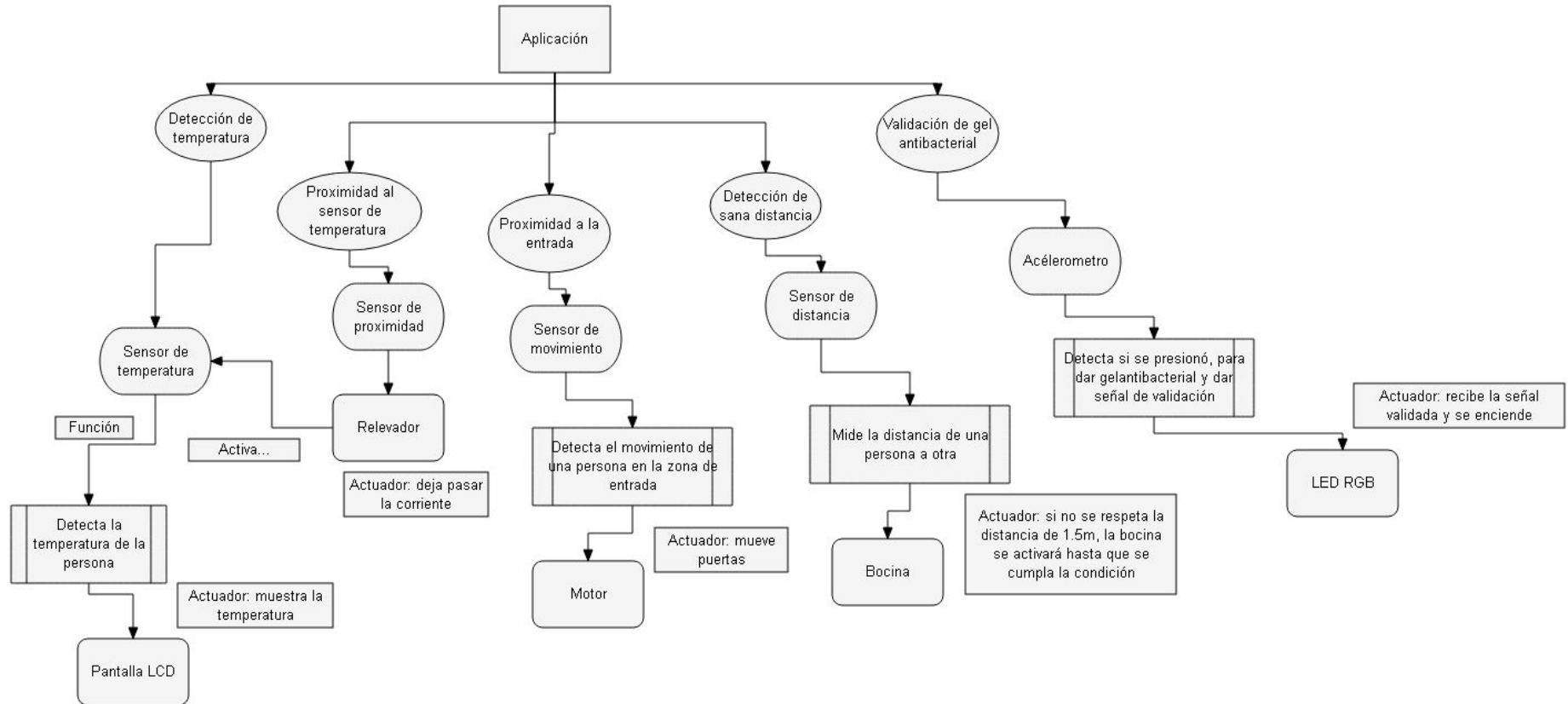
Sensor de proximidad, de
temperatura, relevador y pantalla LCD

Acelerómetro y LED RGB

Sensor de distancia y motor



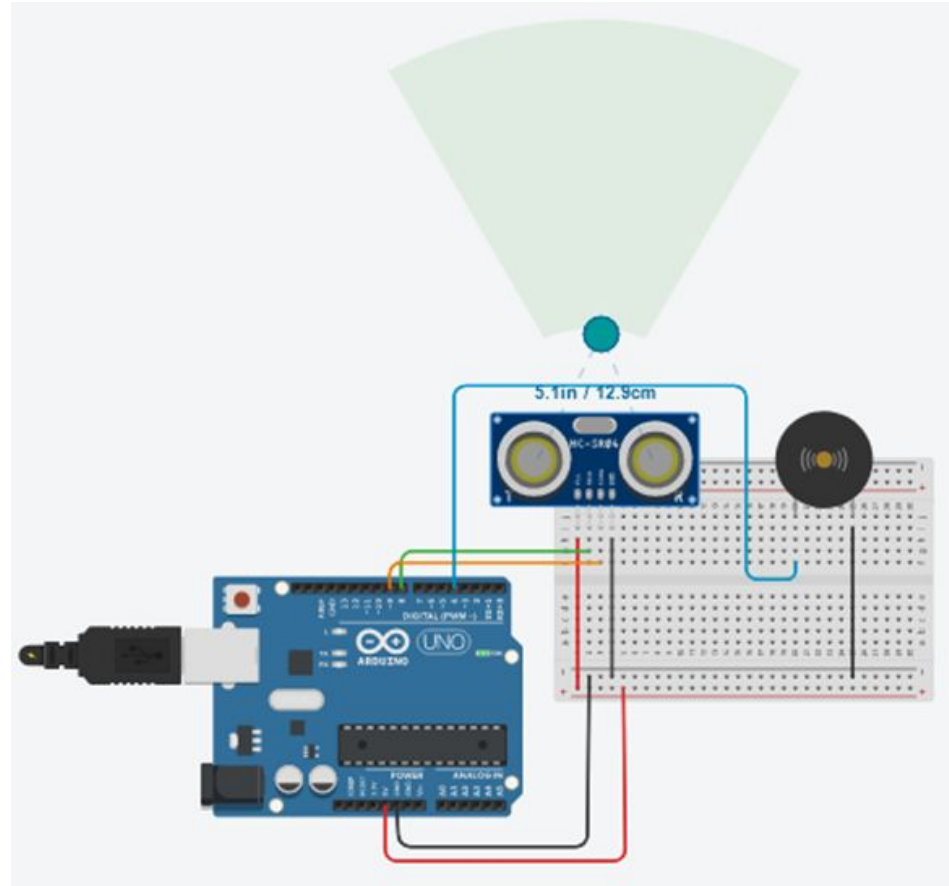
Diagrama



Detección de sana distancia

El circuito se sitúa justo detrás de la primera persona de la fila; en caso de que haya una persona detrás se registrará la distancia a la que se encuentra y en caso de que esta sea menor a 1.5 metros, sonará una alarma para alertar sobre su distancia.

- Sensor Ultrasónico HC-SR04
- Buzzer activo

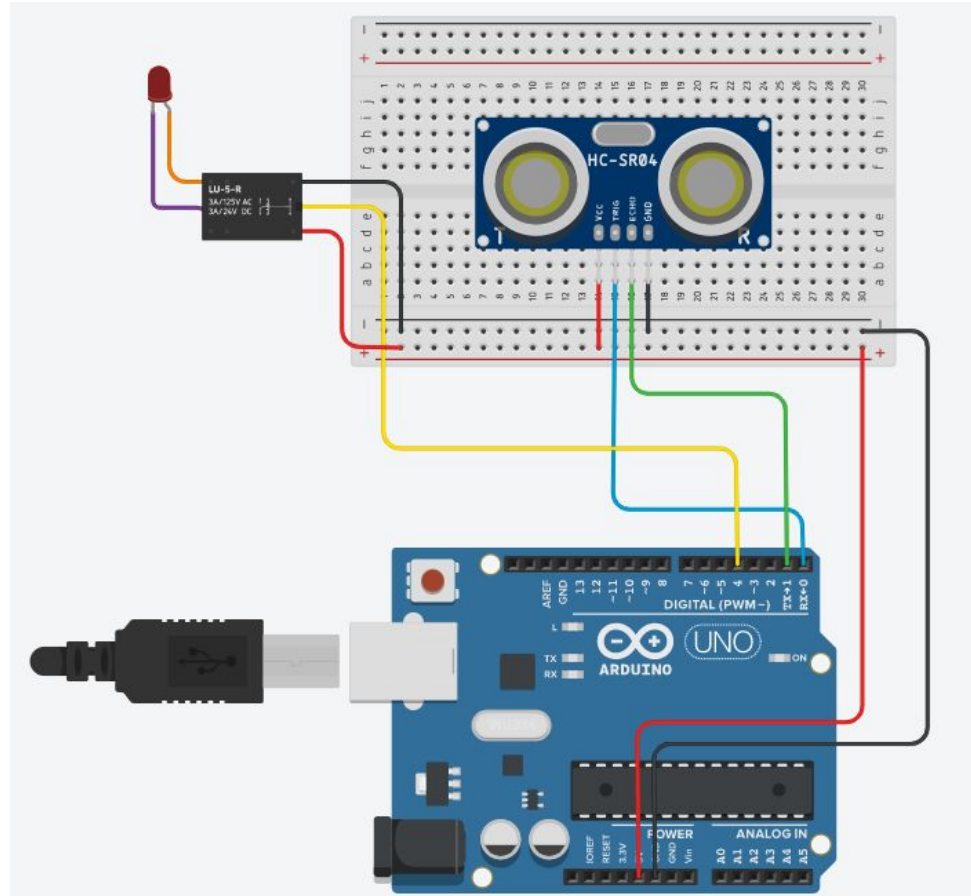


Detección de proximidad al sensor de temperatura

El sensor lee la distancia al objeto más cercano, y envía este dato al NodeMCU.

En caso de que la distancia del objeto sea menor a 25 centímetros, se envía una señal de HIGH al relevador, lo cual permite que la corriente pase. En caso de ser menor, envía una señal de LOW.

La corriente permite que el sensor de temperatura (representado en esta imagen como un LED), encienda únicamente cuando sea necesario, lo que permite ahorrar energía.

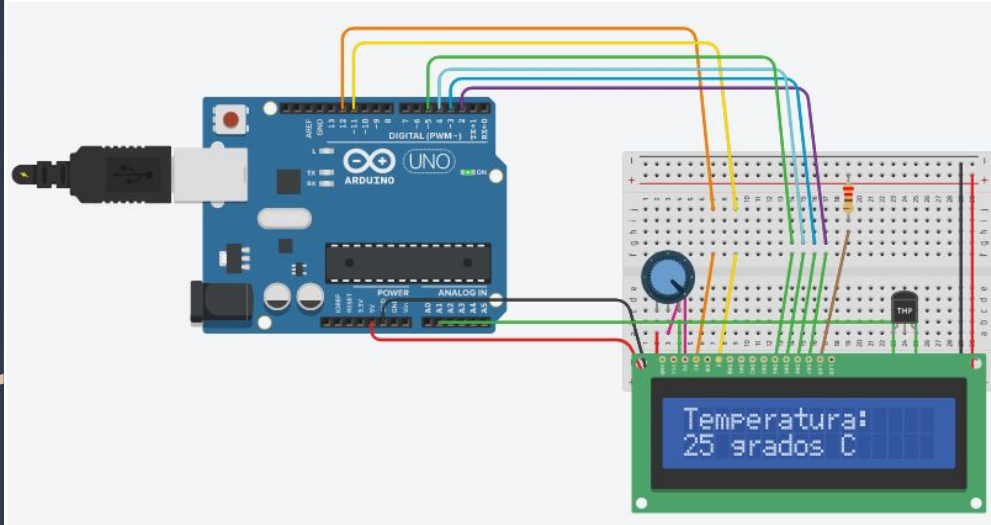


Toma de temperatura

Una vez recibida la información de la placa anterior, esta nueva placa detectará la temperatura de las personas y la desplegará en una pantalla.

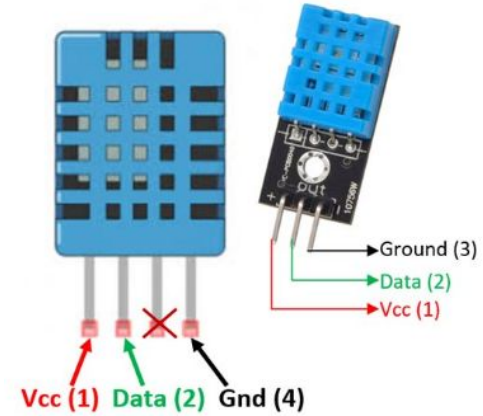
El NODEMCU, en un pin digital, recibe la temperatura registrada por el sensor.

La pantalla LCD recibe los datos a través de uno de sus pines.



Sensor DHT11

1. Voltaje de consumo
2. Data (se registran las temperaturas y se saca el dato por ese pin)
3. Pin anulado
4. GND



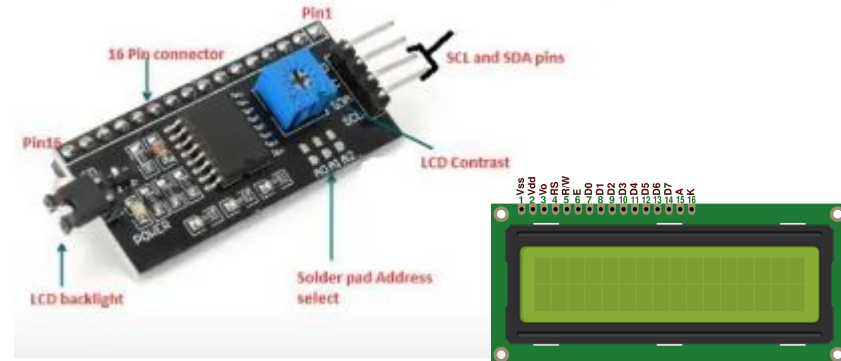
Pantalla LCD

SDA: Serial Data

SCL: Serial Clock

I2C LCD	ESP8266
GND	GND
VCC	VIN
SDA	GPIO 4 (D2)
SCL	GPIO 5 (D1)

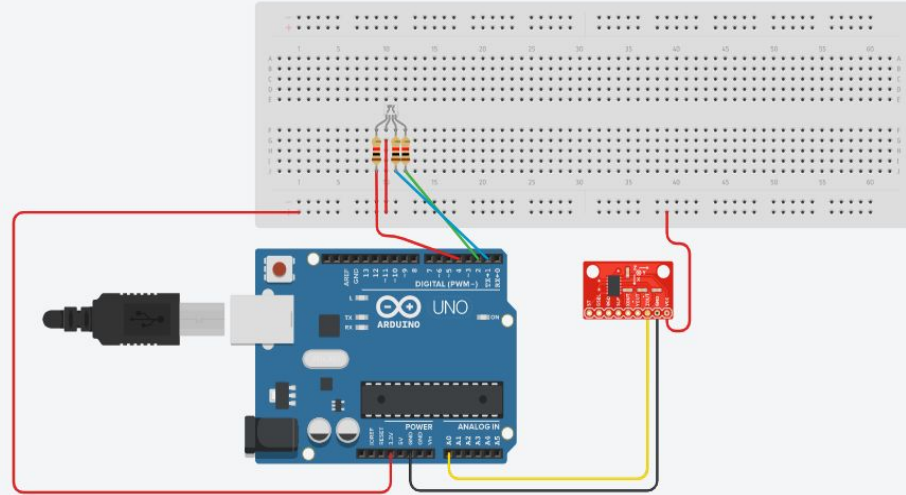
Inter-Integrated Circuit



Confirmación de uso de gel antibacterial

El acelerómetro colocado en el dispensador de gel, va a detectar la aceleración que siente al ser presionado el dispensador.

Como actuador está un LED RGB de ánodo común que mientras no sienta cambio en la aceleración, este va a tener un color rojo prendido y cuando se presione la tapa, el color del LED, cambiará a verde.

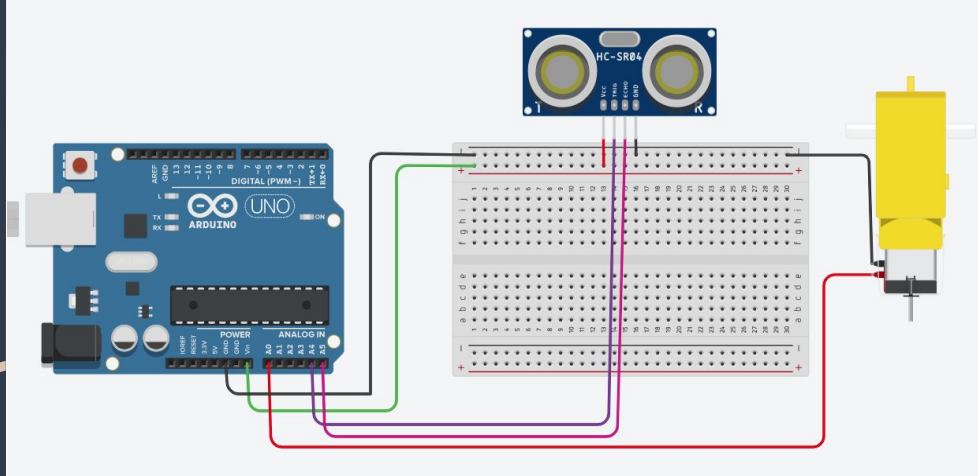


Detección de proximidad a la entrada

El sensor de movimiento permite identificar la presencia de un objeto frente a la puerta para accionar un motor y que ésta se abra. Si ya no se encuentra nadie, la puerta se cierra.

La apertura y cerrado de la puerta se hace mediante un motor.

- Sensor Ultrasónico HC-SR04
- Motor Simple



Visualización de datos: App para Android C-C (Cov-Check)

Sistema Cov-Check



Sana distancia (cm):

Sensor de temperatura:

Temperatura (°C):

Uso de gel:

Entradas:

Referencias

- S.A (2021) *DHT11 – Temperature and Humidity Sensor* Recuperado el 30 de Noviembre del 2021. Sitio web:
<https://components101.com/sensors/dht11-temperature-sensor>