

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

AREA DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
EP DE INGENIERÍA DE SISTEMAS PERIODO ACAD. 2021-2



Semana 10

Alumnos :
Ana Cristina Huamán Ramírez
Jimmy Manyar Villavicencio De la Serna
Renzo Jheus Manrique Pérez
Ritcy Christina Guillen Piña
Villanueva Monrroy, Xavier Angel

Docente : Yessica Rosas Cuevas
Curso : Internet de las Cosas
Grupo : 4
Sección : 1



1.- INTRODUCCIÓN

a. Revisión del estado del arte



b. Planteamiento del problema



Se busca desarrollar:



c. Objetivos

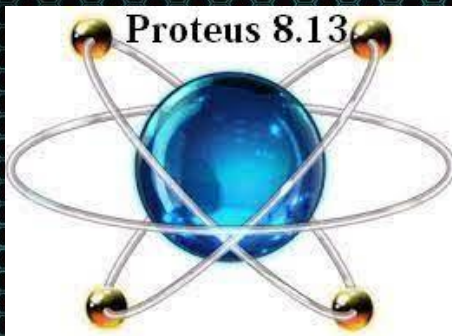
- Desarrollar un dispositivo de monitoreo de calidad del aire
- Realizar pruebas exhaustivas del dispositivo en Node-Red para asegurarnos de que sea confiable y preciso
- Proporcionar una interfaz de usuario fácil de usar en Node-Red
- Identificar posibles mejoras en el dispositivo y en su capacidad de monitorear y ajustar la calidad del aire en interiores



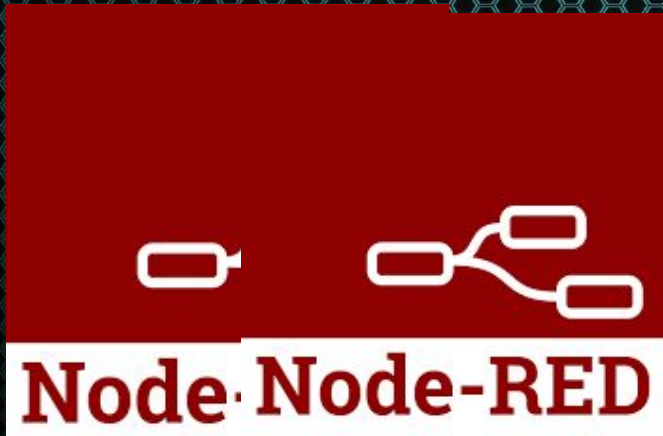


2.- MARCO TEÓRICO

Proteus 8.13



Node-Red



Librería de Arduino para Proteus



Virtual Serial Port Driver





3.- COMPONENTES DEL SISTEMA

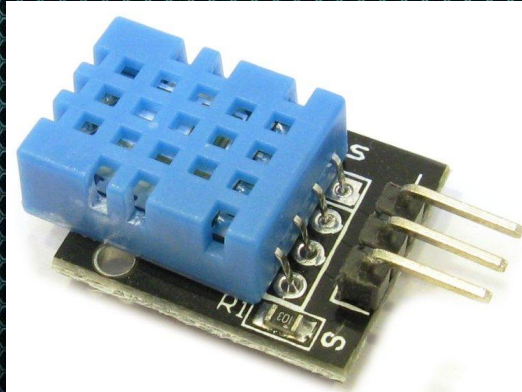
Gas Sensor MQ2



Sensor ultrasónico



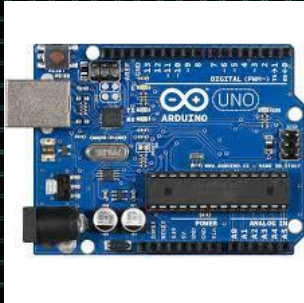
DHT11



Sensor de partículas
finas



Arduino UNO

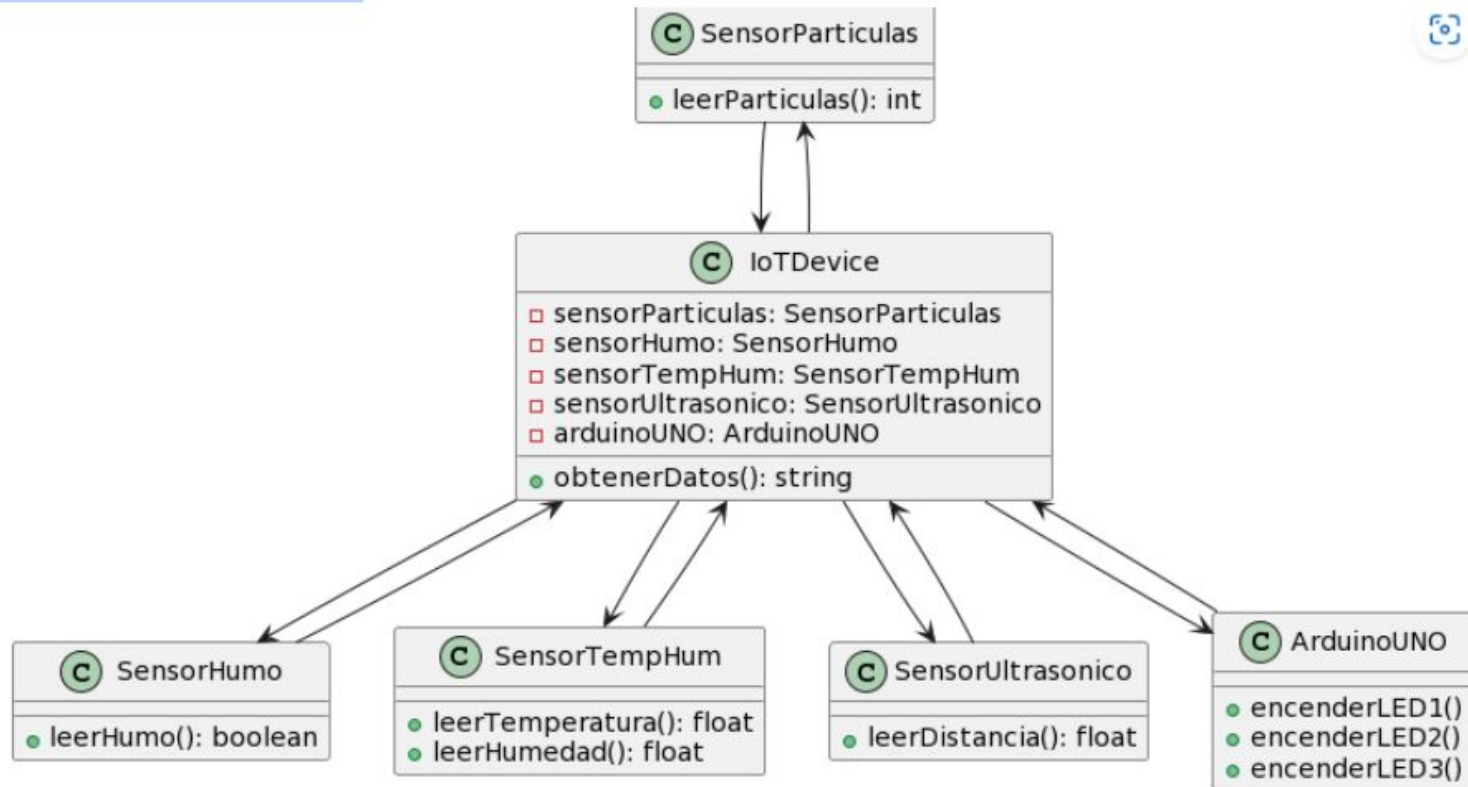




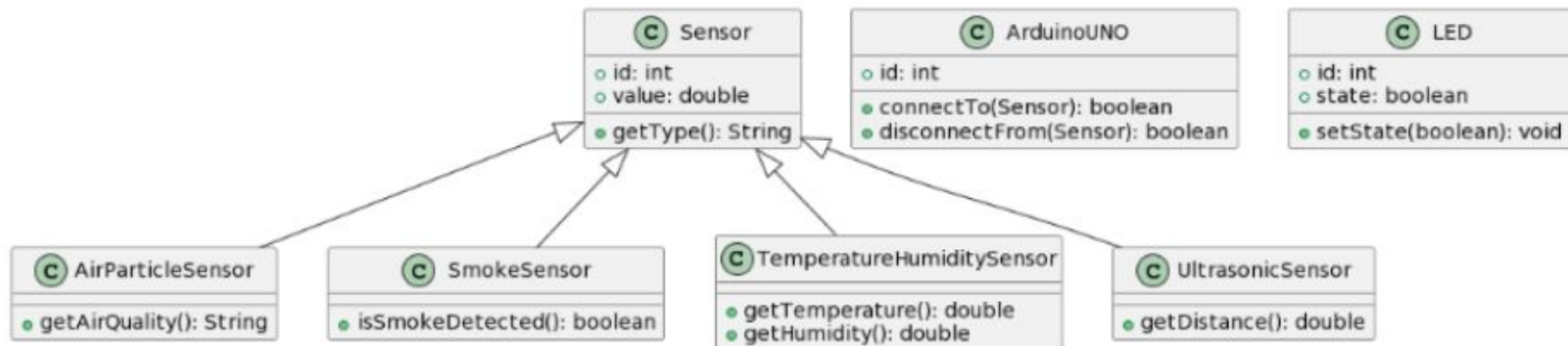
4.-

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

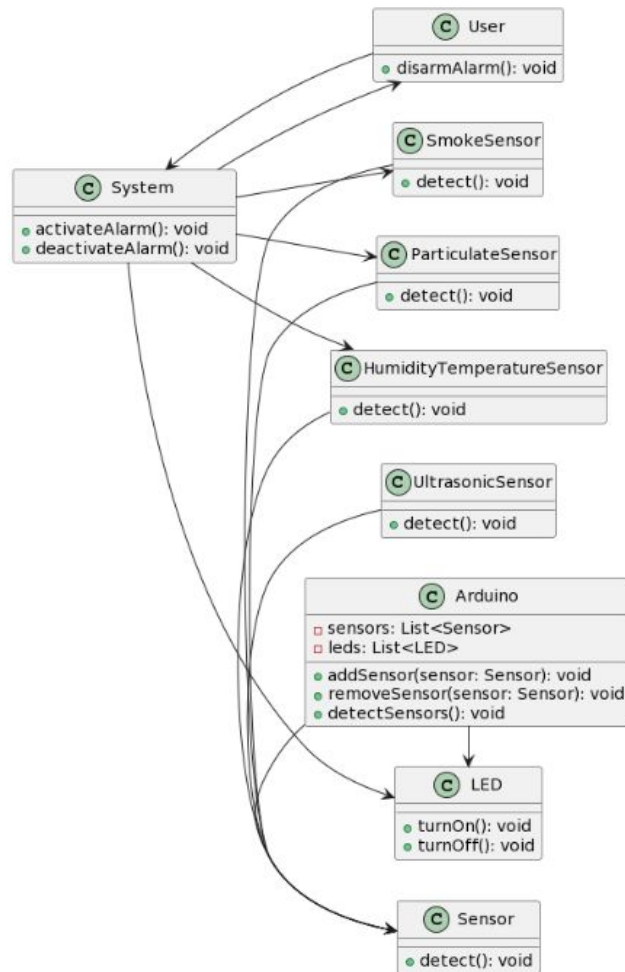
a. Diagrama de modelado



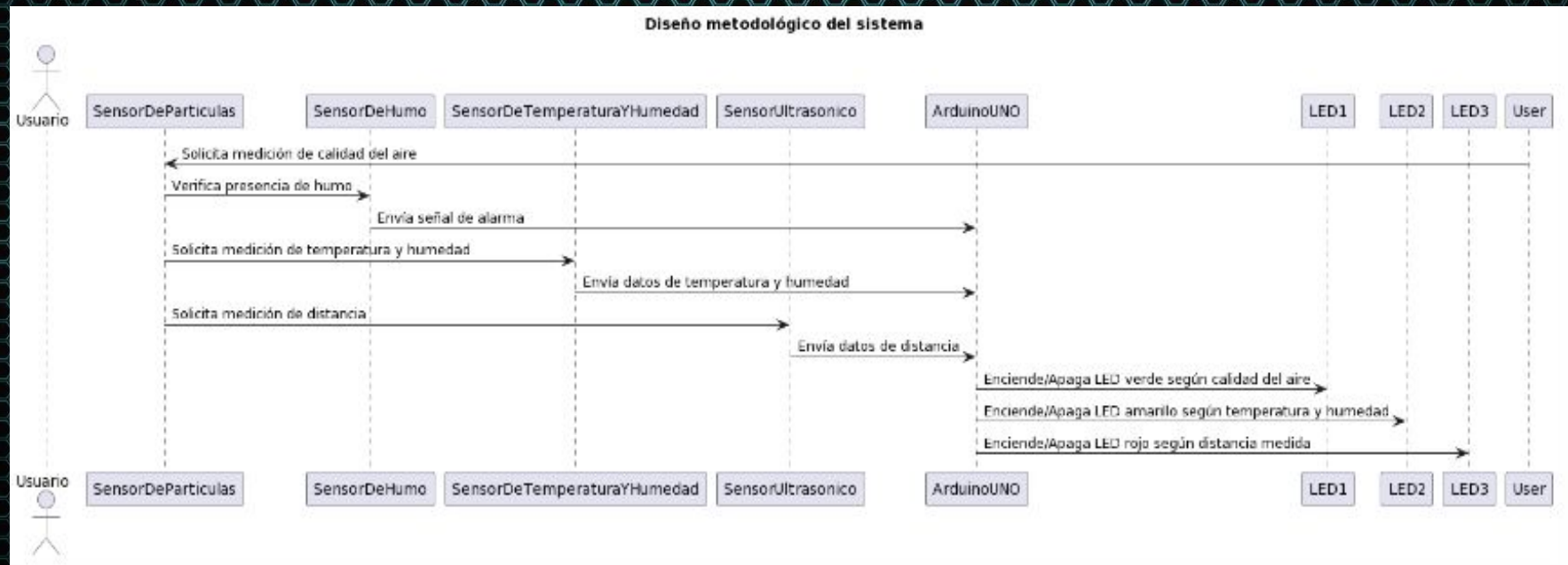
b. Diagrama de clases



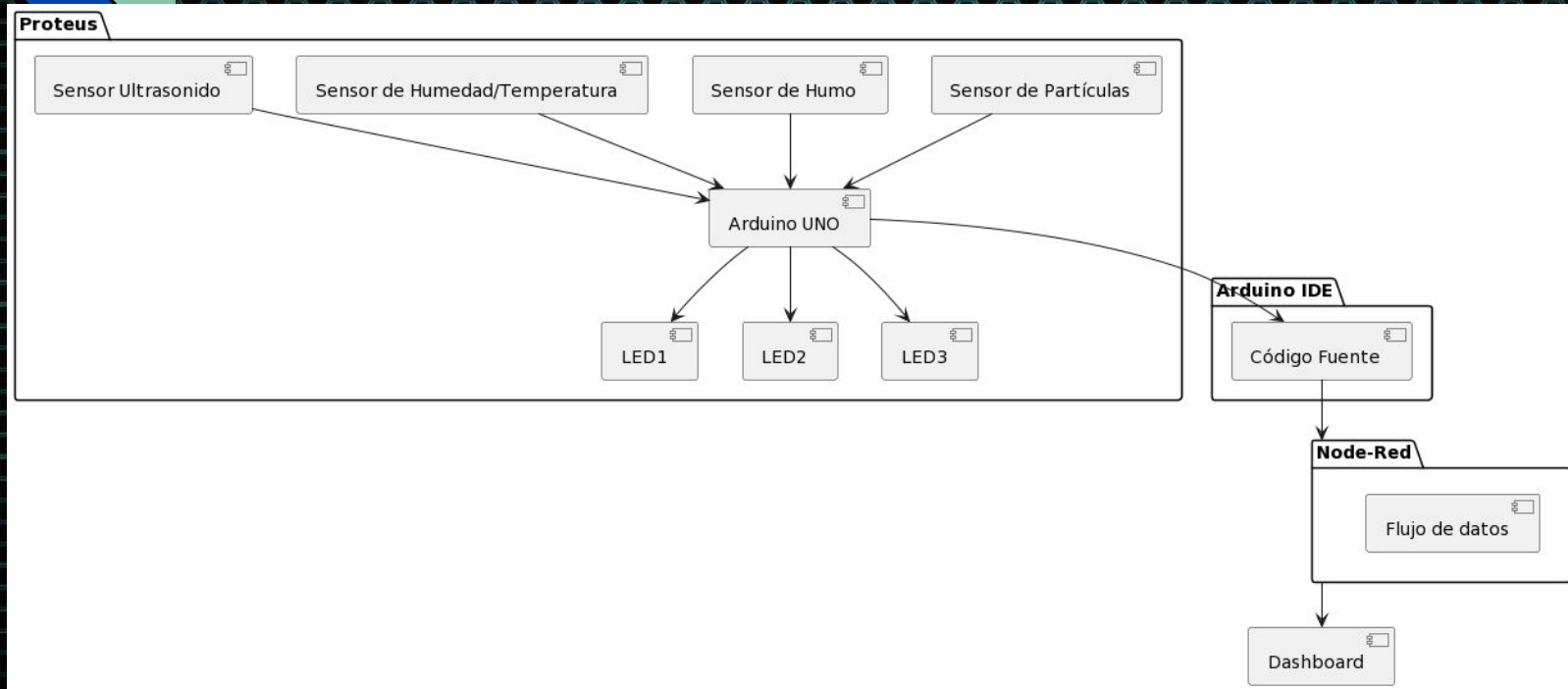
c. Diagrama de clases de uso



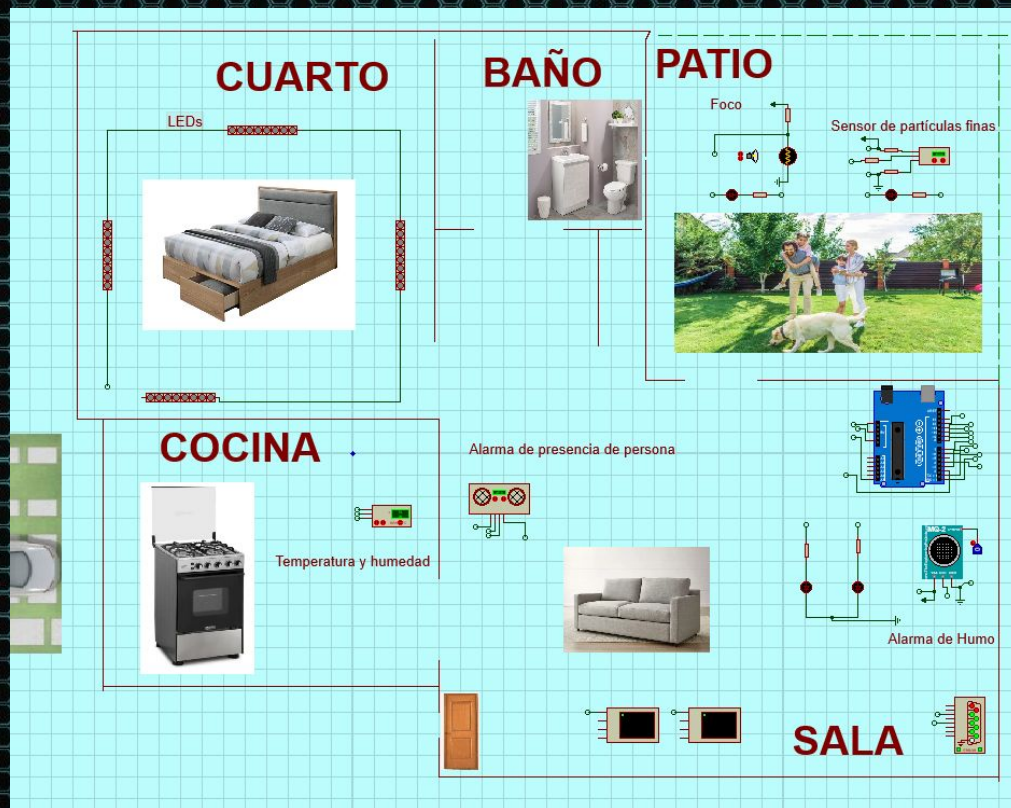
d. Diseño metodológico



e. Diagrama de componentes

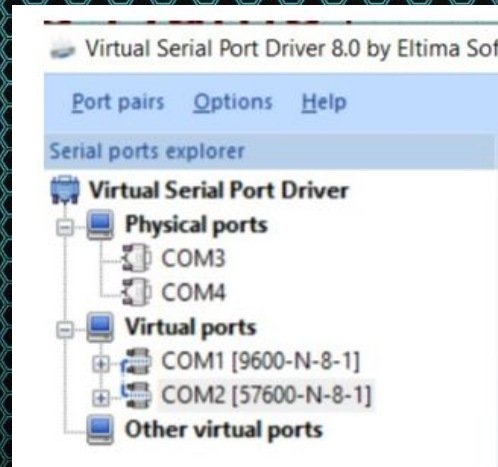


Nuestro circuito es el siguiente:



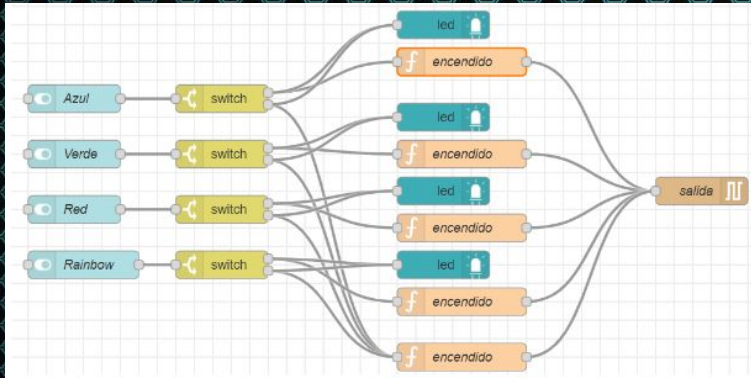
Aplicación de NODE - RED al circuito

1. Es posible aplicarlo desde la barra de dos formas: señal wifi (Mqtt) y y mediante puertos seriales virtuales.
2. Ahora vamos a conectar el puerto COM1 a COMPIM en Proteus (de entrada) y el puerto COM2 al serial inicial de Node-Red (de salida).
3. Ahora ya tenemos conectado Proteus a Node-Red, teniendo como resultado:

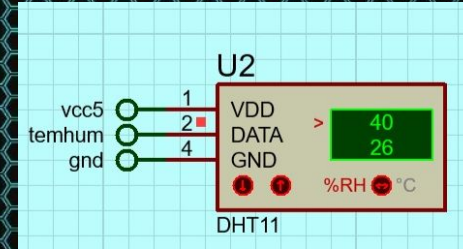


Aplicación de NODE - RED al circuito

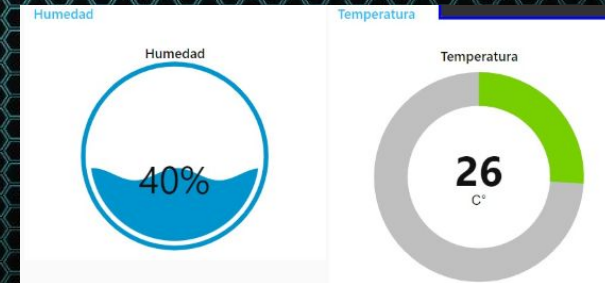
4. Se procede a armar los nodos de Node-Red.
5. Los LEDs son configurados mediante el color que fueron programados en arduino



```
var puerta = msg.payload.split(',')[1];
msg.payload = puerta;
if(puerta == 1){
  msg.payload = true
}
else{
  msg.payload = false
}
return msg;
```



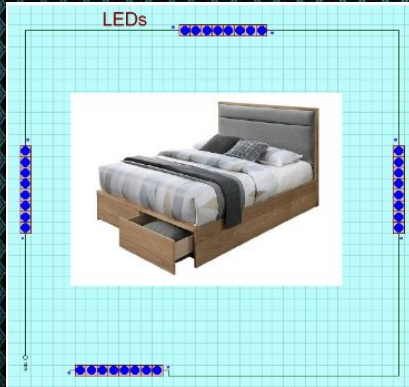
6. Luego de realizar la conexión de los nodos, en el dashboard podemos visualizar los datos que se nos son enviados por parte del Proteus.



Aplicación de NODE - RED al circuito

7. En base al color del foco que esté siendo prendido, el color de la luz en el cuarto cambiará.

Azul



Red



Verde



LEDs

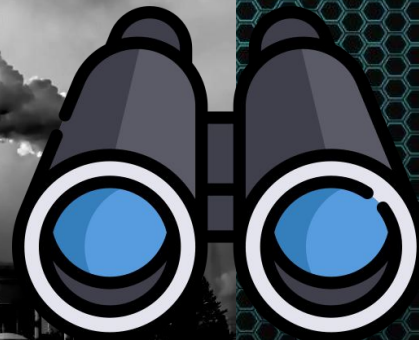




5.- RESULTADOS



6.- CONCLUSIONES



MINICASOS Y APLICACIONES

II. Ética de marketing Puedo averiguar quién es usted

El reconocimiento facial no es una nueva tecnología, pero el modo en que está siendo utilizada sí lo es. Si tiene antecedentes penales, la policía puede averiguarlo sólo con mirarlo... a través de sus iPhones. Utilizando un dispositivo conocido como Moris, que significa Sistema móvil de reconocimiento e información de infractores (Mobile Offender Recognition and Information System), un oficial de policía puede tomar una fotografía del rostro de una persona o escanear su iris y obtener información inmediata si existe una coincidencia en una base de datos criminal. Ya no se requiere ir a la estación y obtener las huellas dactilares; el dispositivo puede recopilar las huellas dactilares en ese momento. Mientras que un escaneo del iris requiere el conocimiento de la persona, dada la cercanía requerida para llevarlo a cabo, una imagen puede ser tomada desde varios metros de distancia sin que la persona lo sepa. Facebook utiliza el reconocimiento facial para permitir a los usuarios identificar a sus amigos en las fotografías, y varias aplicaciones de telefonía móvil permiten a los usuarios identificar a sus amigos de Facebook con sólo tomar una fotografía. Google consideró un proyecto que permitiría a los usuarios de teléfono móvil tomar una imagen de alguien y, a continuación, realizar una búsqueda de imagen, pero rechazó la idea debido a preocupaciones éticas.