Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

Implementación de internet de las cosas (TC1004B): Reto

Tarea 5.1: Administración del Reto

Asesor
Claudia M. Solís Garza

A00827095 – Omar Enrique González Uresti
A00827638 – Emiliano García Aguirre
A00828073 – Axel Giovanni Villanueva Cuéllar
A00828368 – Jesús Urquidez Calvo
A01720388 – Guillermo Andrés Castillo Chapa

4 de octubre de 2020

Resumen

Se presenta lo ocurrido mientras se realizó el pre-inicio, el desarrollo de inicio, y se muestran las evidencias de la planeación que se tiene para el proyecto.

Índice

1. Pre-Inicio

Las evidencias de lo que se menciona a continuación se pueden encontrar en Apéndice A.

Omar Enrique González Uresti

Creo que la complejidad de poder realizar la conexión se debe a la cantidad de cosas técnicas que se deben hacer previamente. Además, de que tuve errores al conectar el puerto, sin embargo, supe arreglarlo y pude solucionarlo.

Emiliano García Aguirre

Al realizar la conexión del MCU con mi computadora me topé con un par de problemas. El primero fue que no había conectado bien el cable a mi computadora y no registraba el puerto. Después, cuando intenté conectar el microprocesador al internet escribí mal mi contraseña varias veces hasta que finalmente corrió el código como debía.

Axel Giovanni Villanueva Cuéllar

Con la experiencia previa que tenía programando en Arduino, efectuar la mayorías de las cosas requeridas lo consideré como algo muy sencillo de hacer. Como única complicación que tuve fue la de encontrar un cable que en verdad pasara información y no fuera sólo de energía, pero a parte de eso todo corrió sin problemas. Además tras leer el código e intentar obtener el API para la página usada, se reparó que lograr lo último no iba a ser posible, y que con lo que se imprimió en el Panel de Control era suficiente para probar que había funcionado.

Jesús Urquidez Calvo

No tuve complicación a la hora de aplicar el programa del LED. Sin embargo a la hora de activar el código de Wifi se me complicó a la hora de notar el `Serial.begin(115200)` que estaba diferente y

además de que no se podía conectar a la API ya que el registro en la página no era posible.

Guillermo Andrés Castillo Chapa

En mi caso yo aprendí que el NodeMCU no accepta redes 5G y me tardé un poco en enteder el problema, para resolverlo lo que hice fue agarrar la red 2.4 de mi casa y ya con eso funcionó bien. Yo nunca había usado Arduino entonces fue un poco complicado pero ya entendí cómo hacer lo básico.

2. Inicio

Nombre

IoP: Internet of Plants[1].

Área a la que pertenece su aplicación

Medio ambiente, sustentabilidad.

Descripción de la aplicación

Se tiene la intención de diseñar una aplicación que se encargue de cuidar plantas domésticas[2].

El sistema funcionará mediante un sensor de humedad el cual estará conectado a la planta, y estará brindando la información de las condiciones de la tierra; con este dato, se encenderá un LED RGB para ir indicando el estado por medio de su color, y dependiendo del caso, el sistema accionará un sistema de riego para la planta.

Asimismo se planea agregar un sensor ultrasónico para medir la cantidad de agua en el recipiente[3], y de igual manera se contará con un LED RGB para indicar el nivel de agua.

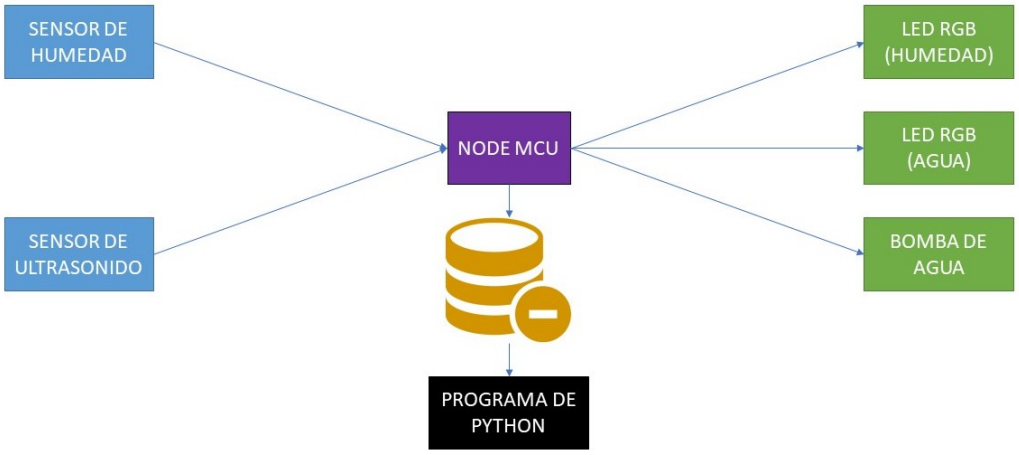
[1] Un guiño muy directo a la materia que se está cursando.

[2] Si bien se puede escalar a sistemas más grandes de manera un tanto sencilla, como "minimum valuable product" se hará con solo una planta en el hogar.

[3] A partir de la distancia que existe entre el sensor y el agua es como se espera obtener el resultado. Se resalta que dependiendo de la capacidad de un sensor ultrasónico de detectar el agua será lo que decida si esta parte del proyecto se implementará.

Diagrama

Se presenta el diagrama con los componentes básicos y el cómo estarán relacionados entre ellos.



Lista de los sensores/actuadores

- Sensor de humedad.
- 2 LED RGB.
- Bomba de agua de 3V.
- Sensor ultrasónico.
- Node MCU.

Visualización de datos

Se plantea hacer una aplicación para la computadora elaborada en Python en donde se presenten los datos obtenidos. De manera preliminar se anticipa usar PyQT en combinación con Pandas para lograr lo anterior.

La manera de representar la información será mediante gráficas de tiempo para ilustrar el cambio que ha tenido conforme pasan los días, así como otras conclusiones que se puedan plantear a partir de la información recopilada (cantidad de agua usada, periodicidad en que se riega la planta) como datos disponibles para el usuario y así pueda estar informado de lo más relevante relacionado a su planta.

3. Planeación

Para facilitar la colaboración entre los miembros del equipo se empleará GitHub y se usará este repositorio en donde todos los integrantes ya se encuentran como colaboradores.

Para la parte de administración de proyecto se usarán las mismas herramientas que ofrece la plataforma, por lo que en la sección de "Projects" se encuentran el estado (por hacer, en proceso, terminado) de las diversas actividades que se tienen previstas por hacer.

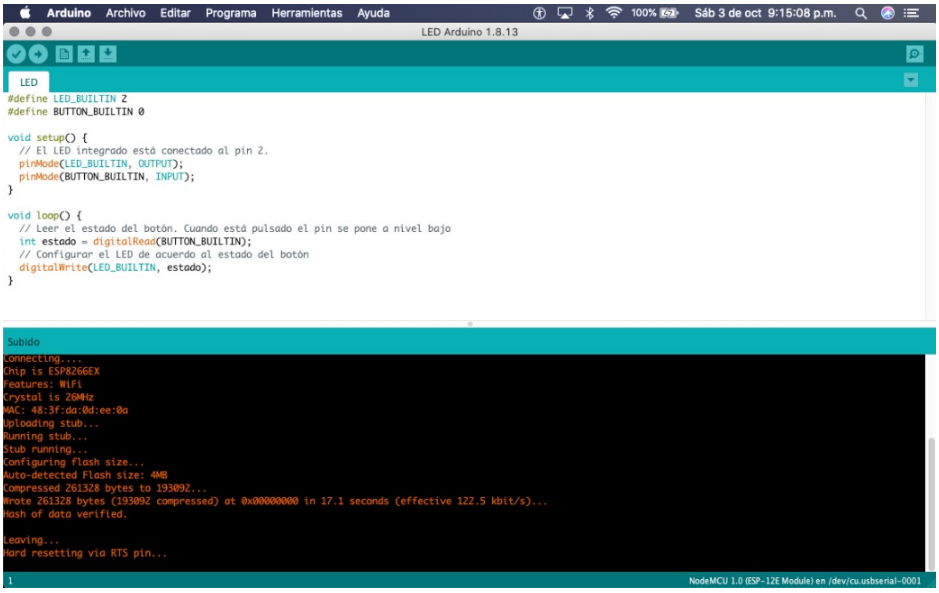
Se destaca de igual manera que en "Milestones" se encuentran las fechas importantes que se tienen previstas[4], mientras que en "Issues" están las actividades que permiten cumplir de manera satisfactoria las anteriores.

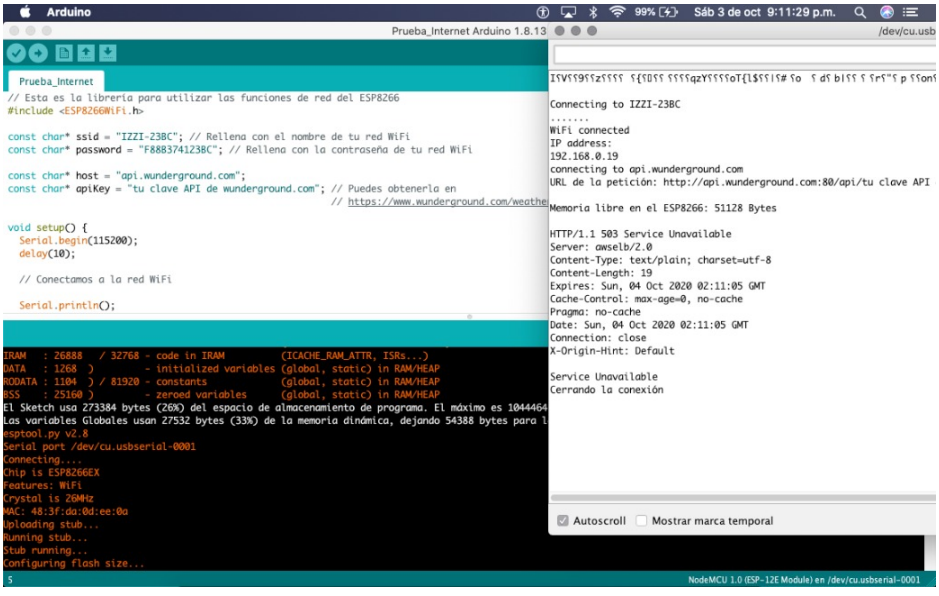
La manera en como está el repositorio actualmente se encuentra en el Apéndice B.

[4]Son las fechas de entrega oficial por parte de la clase, pero se agregarán más en caso de sentir que se requiere realizar un mejor seguimiento

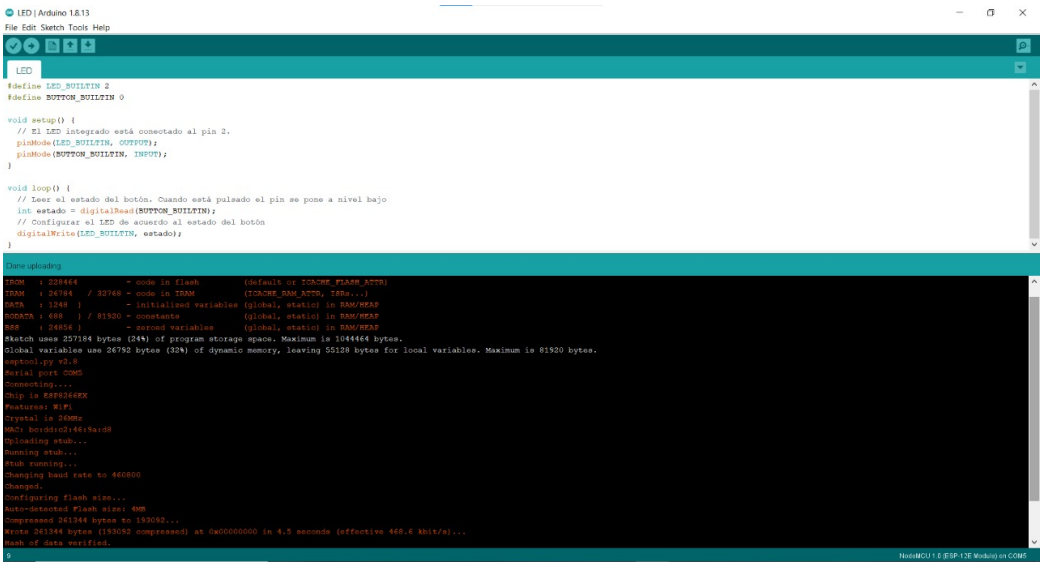
A. Evidencias Pre-Inicio

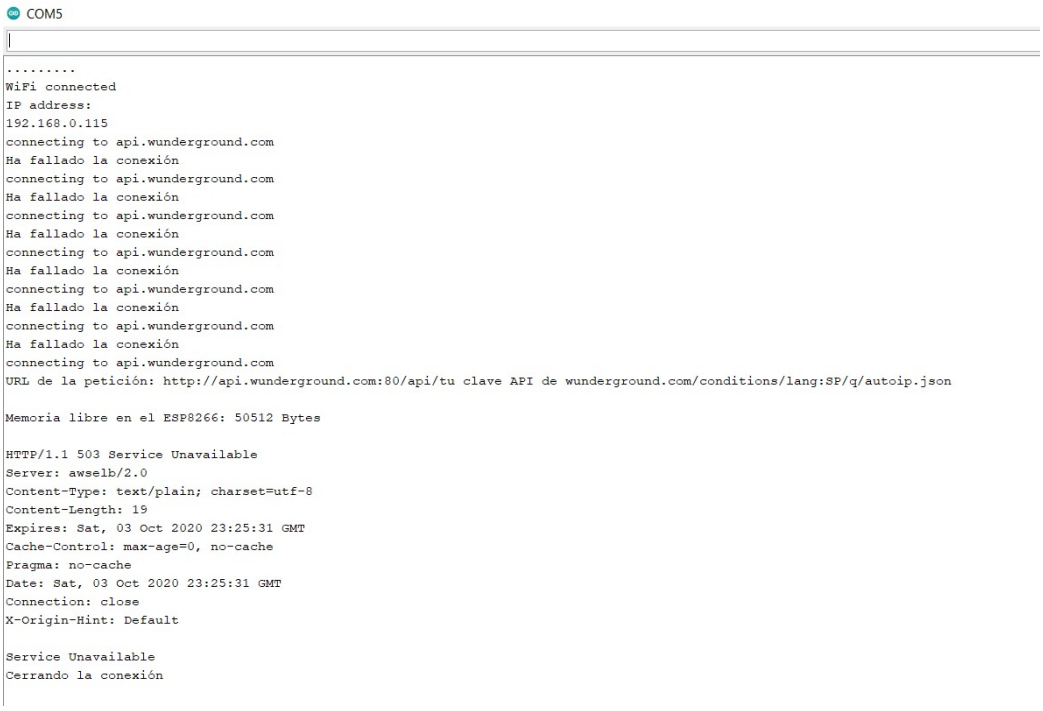
Omar Enrique González Uresti



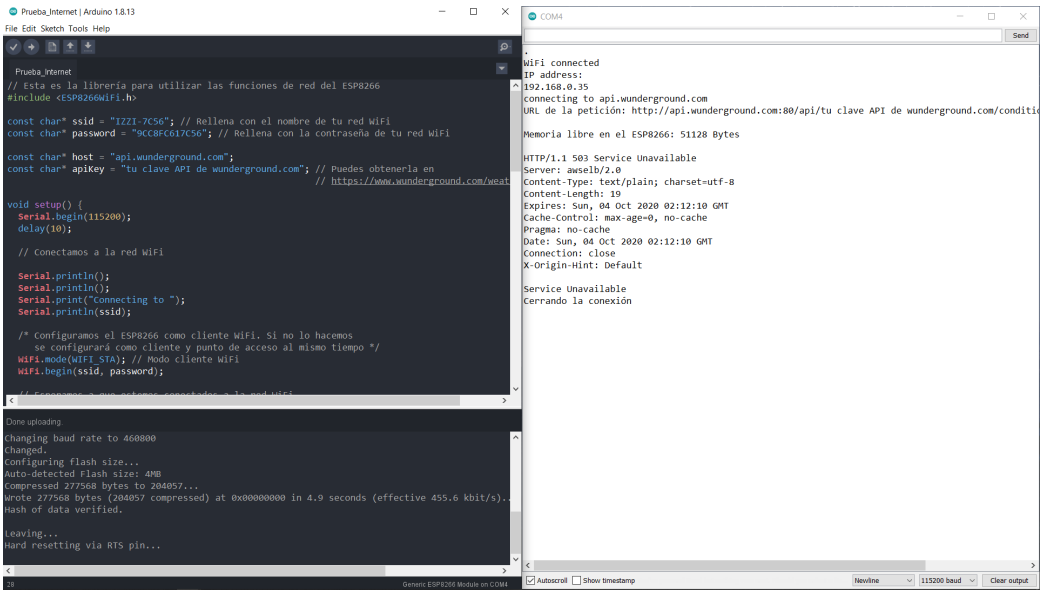


Emiliano García Aguirre

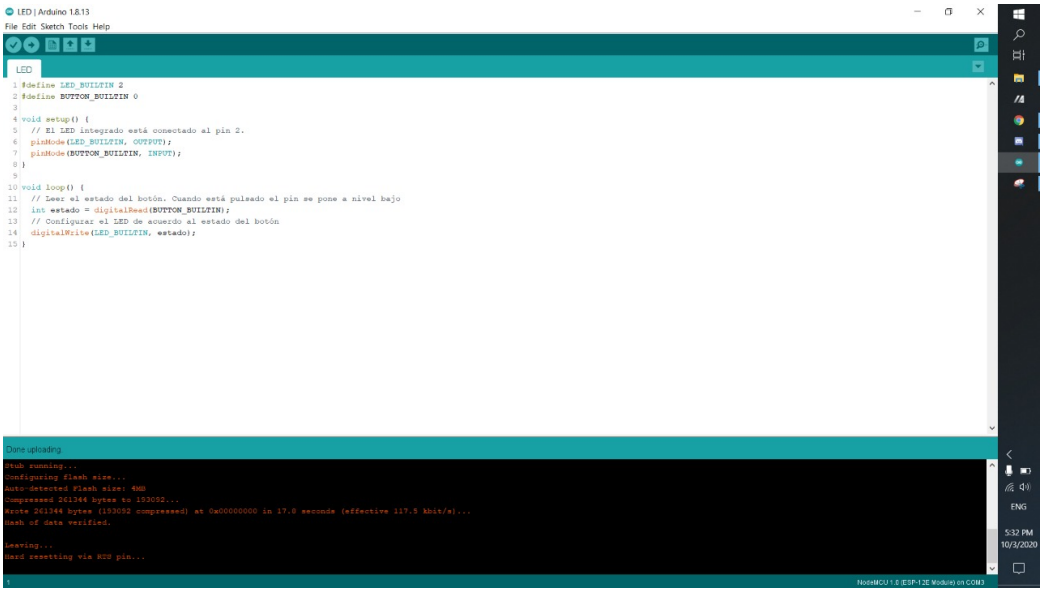


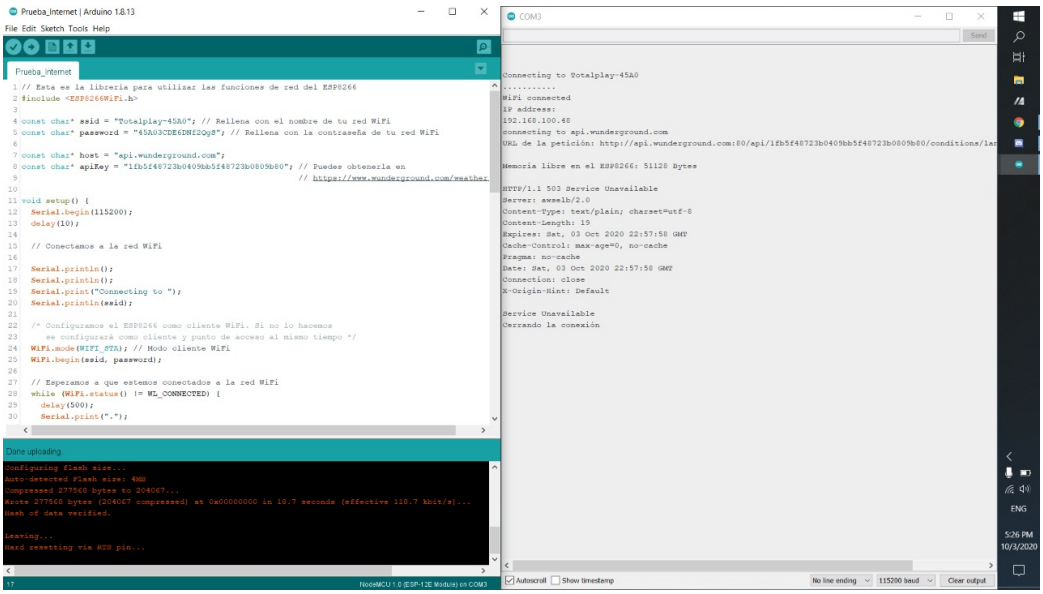


Axel Giovanni Villanueva Cuéllar

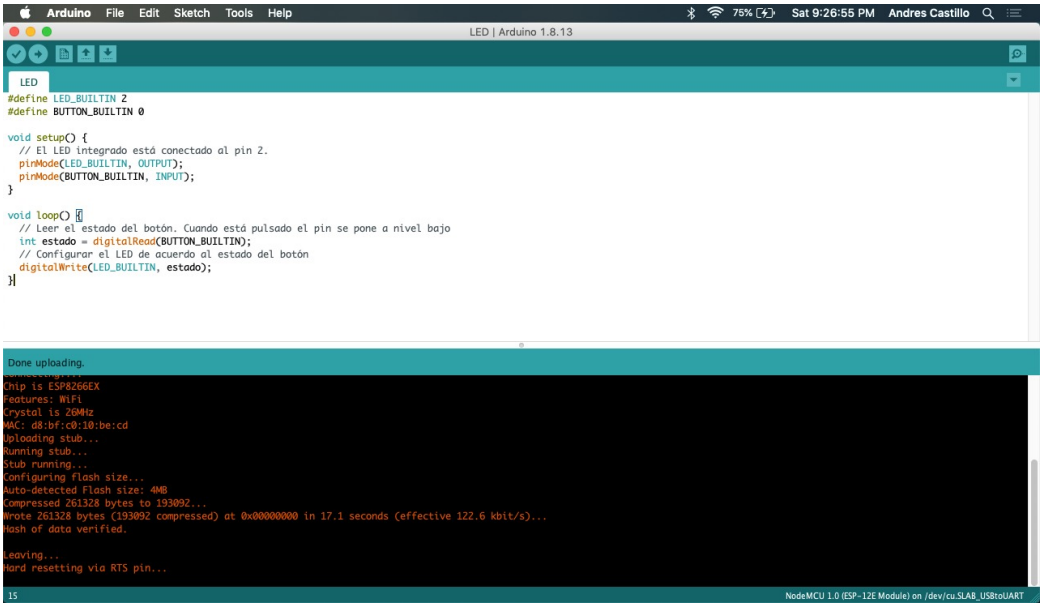


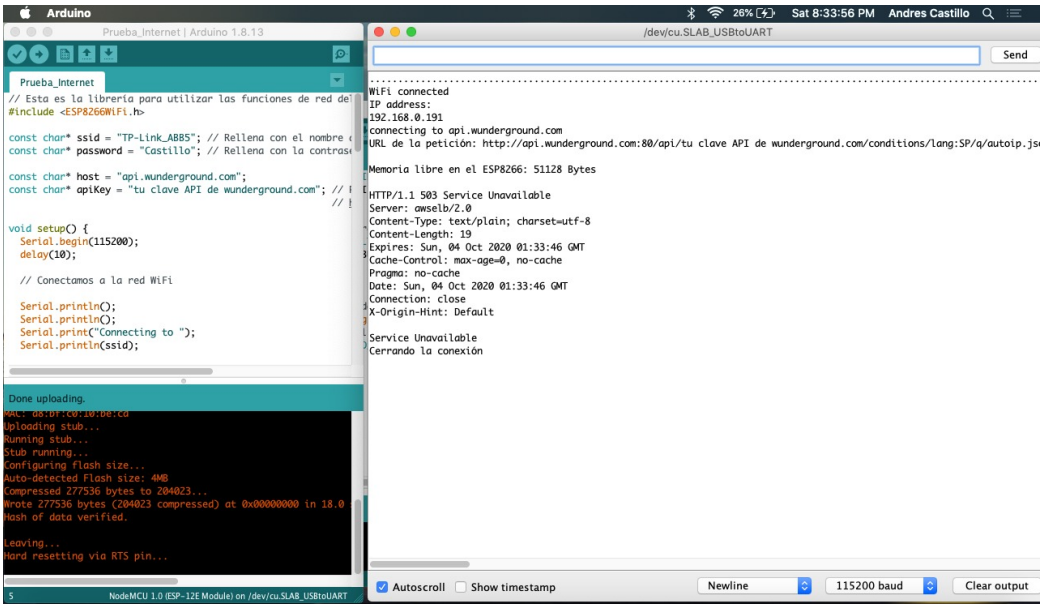
Jesús Urquidez Calvo



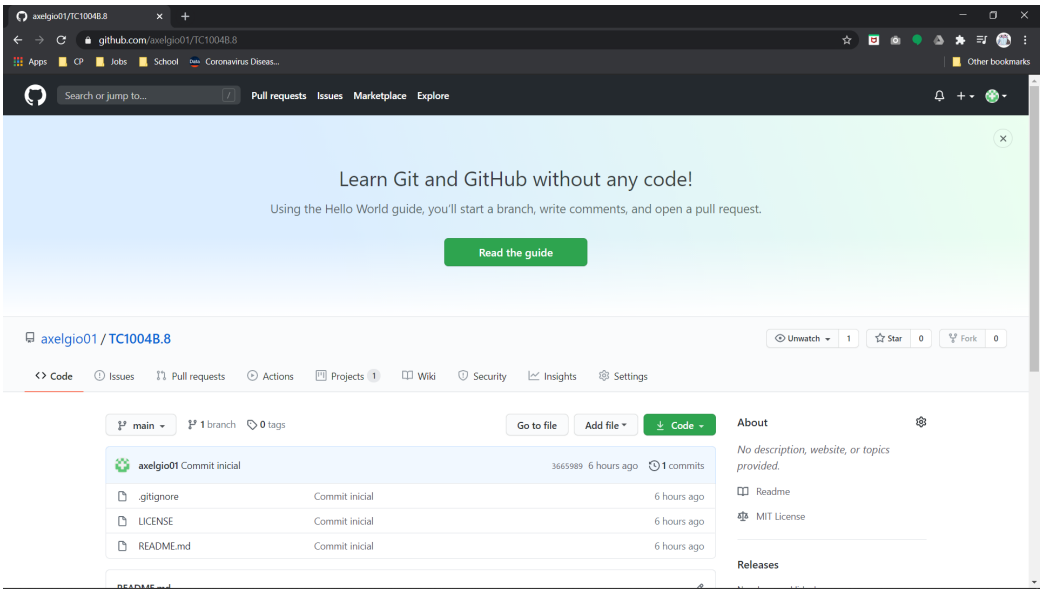


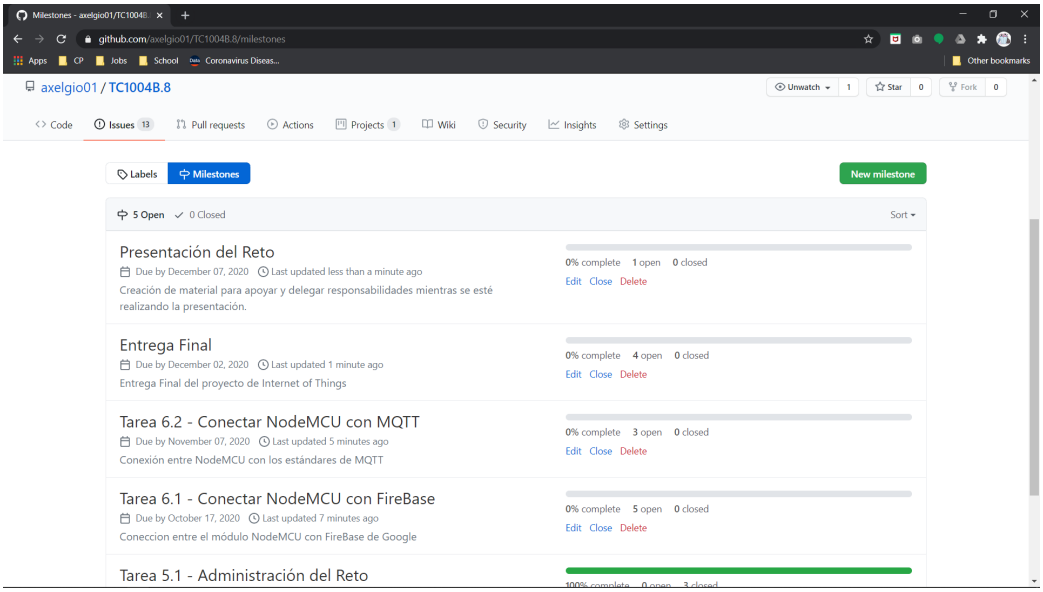
Guillermo Andrés Castillo Chapa

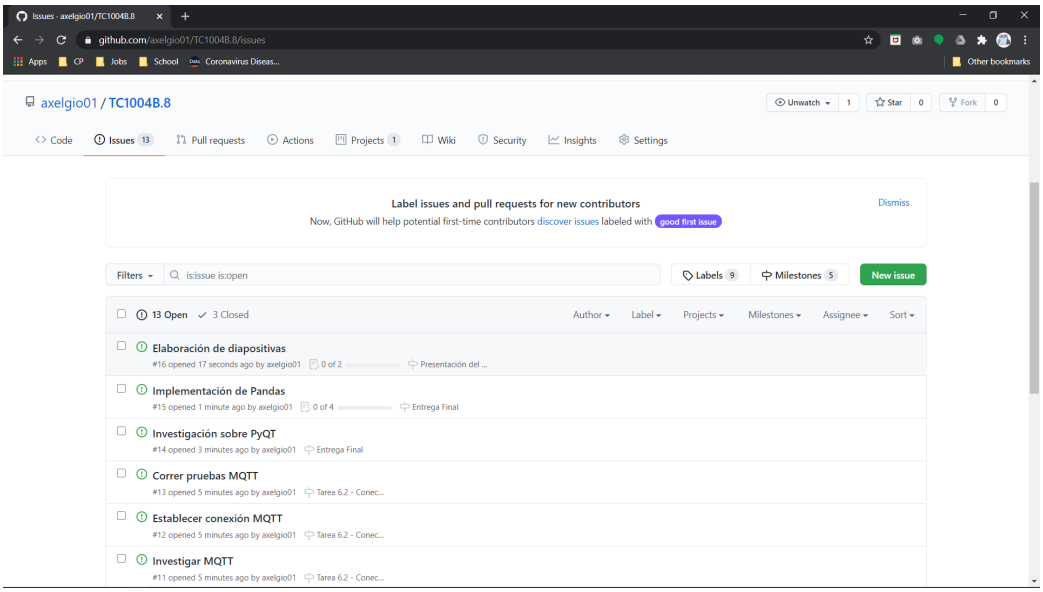




B. Evidencias Planeación






Issues · axelgio01/TC1004B.8
github.com/axelgio01/TC1004B.8/issues
Apps
CP
Jobs
School
Coronavirus Diseas...
Other bookmarks
axelgio01 / TC1004B.8
Unwatch 1
Star 0
Fork 0
Code
Issues 13
Pull requests
Actions
Projects 1
Wiki
Security
Insights
Settings
Label issues and pull requests for new contributors
Now, GitHub will help potential first-time contributors discover issues labeled with good first issue
Dismiss
Filters
is:issue is:open
Labels 9
Milestones 5
New issue
13 Open
3 Closed
Author
Label
Projects
Milestones
Assignee
Sort
Elaboración de diapositivas
#16 opened 17 seconds ago by axelgio01 0 of 2 Presentación del ...
Implementación de Pandas
#15 opened 1 minute ago by axelgio01 0 of 4 Entrega Final
Investigación sobre PyQT
#14 opened 3 minutes ago by axelgio01 Entrega Final
Correr pruebas MQTT
#13 opened 5 minutes ago by axelgio01 Tarea 6.2 - Conec...
Establecer conexión MQTT
#12 opened 5 minutes ago by axelgio01 Tarea 6.2 - Conec...
Investigar MQTT
#11 opened 5 minutes ago by axelgio01 Tarea 6.2 - Conec...