

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SOFTWARE



Avance - Monitoreo del consumo de energía

ASIGNATURA: Internet de las cosas

DOCENTE: Herrera Jose

Alumnos:

Chiara Arcos, Bryan Miguel

Tambillo Borja, Leoncio Josue

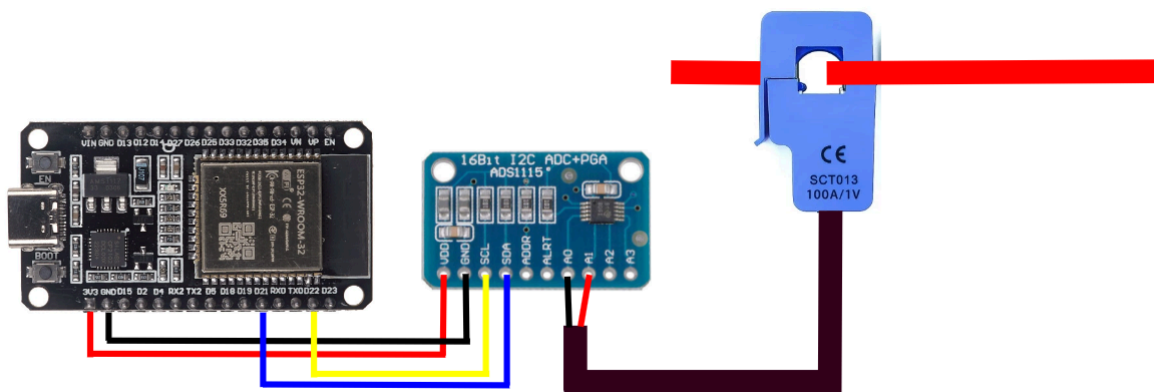
Tambillo Borja, Mauro Junior

Lima - 2024

Proyecto: Monitoreo del consumo de energía del hogar

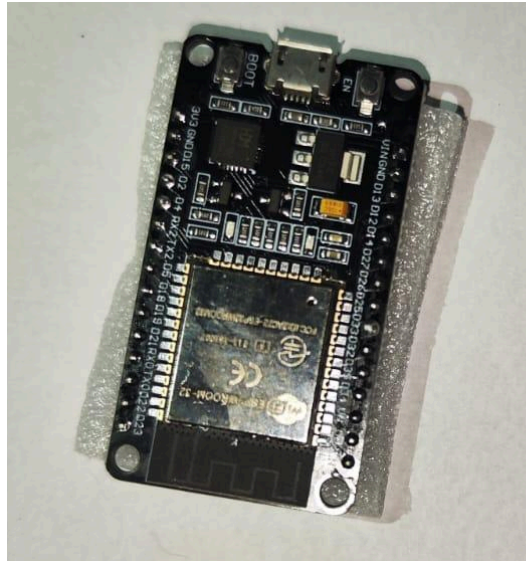
El proyecto "Monitoreo del consumo de energía del hogar" es una solución que permite a los usuarios controlar y optimizar su consumo eléctrico. Se planea implementar y probar este sistema en una vivienda típica, monitoreando el consumo general. El dispositivo se pondrá a prueba con diversos electrodomésticos comunes, como refrigeradores, lavadoras, televisores y sistemas de iluminación, para obtener datos precisos sobre su consumo individual y patrones de uso. Esto permitirá a los usuarios identificar los mayores consumidores de energía en su hogar y tomar decisiones mucho más informadas.

Diagrama final:



Componentes:

ARDUINO UNO: Se utilizó para las fases posteriores del proyecto, ofreciendo conectividad Wi-Fi y Bluetooth integradas. Nos permite no solo la verificación del código y sensores, sino también la implementación directa de la comunicación inalámbrica, facilitando pruebas exhaustivas y desarrollos completos de aplicaciones IoT.



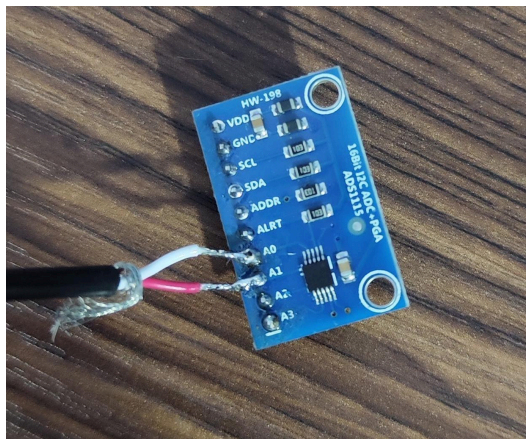
Cables jumper macho-macho, macho-hembra: Se utilizarán para las conexiones entre los diversos sensores y módulos.



Sensor de voltaje SCT013: Es un sensor no invasivo de núcleo dividido que se puede abrir y cerrar alrededor del cable principal sin necesidad de cortar nada.



ADS1115: Será utiliza como un convertidor analógico a digital de alta precisión en el proyecto. Este dispositivo permitirá al ESP32 adquirir señales analógicas con una resolución de hasta 16 bits y con múltiples canales de entrada.



Esquema:

