



**Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente**

**Prototipo 1 – Regadera inteligente**

Profesora:

María Guadalupe Torres Godoy

Materia:

Sistemas de Comunicaciones Digitales

Presenta:

Janice Hinrichs Vargas

Miriam Guadalupe Malta Reyes

Oscar Javier Hernández Salamanca

Rodrigo Orozco Hidalgo

Tsipini Franco Valencia

18 – Oct – 2022

## Memoria del primer prototipo de regadera inteligente

En el presente documento se presentan los diagramas de conexión de los sensores a utilizar en el proyecto, así como un diagrama de bloques y la definición de las entradas y salidas hacia el MCU ESP32.

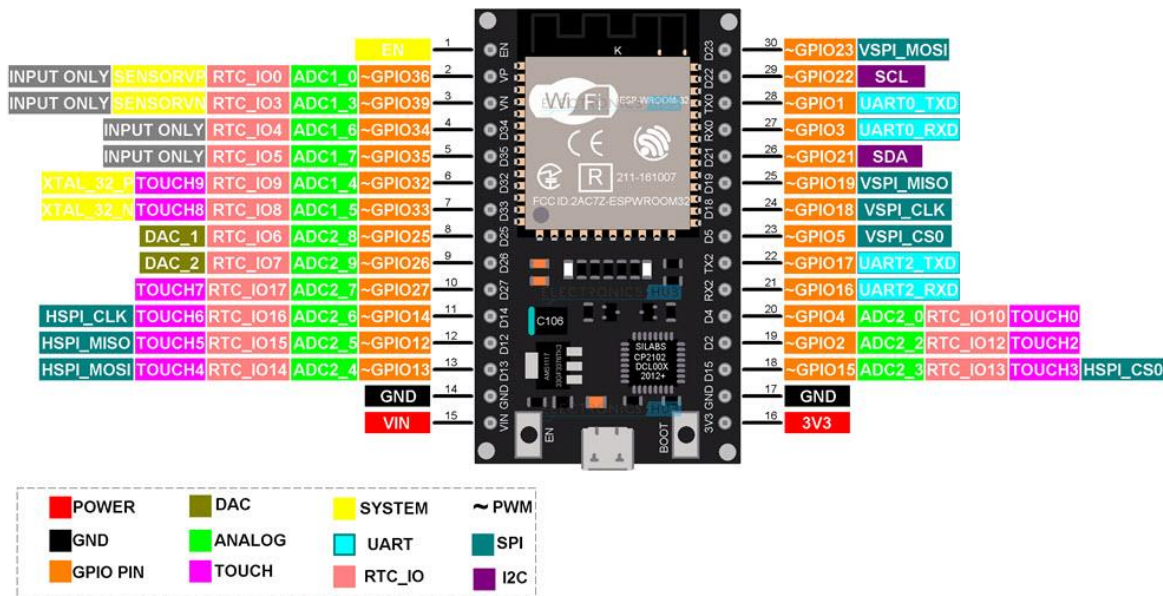
Se presenta también un avance del ensamblaje de prototipado para realizar pruebas funcionales.

El código y documentación también se encuentran alojados en el siguiente repositorio:

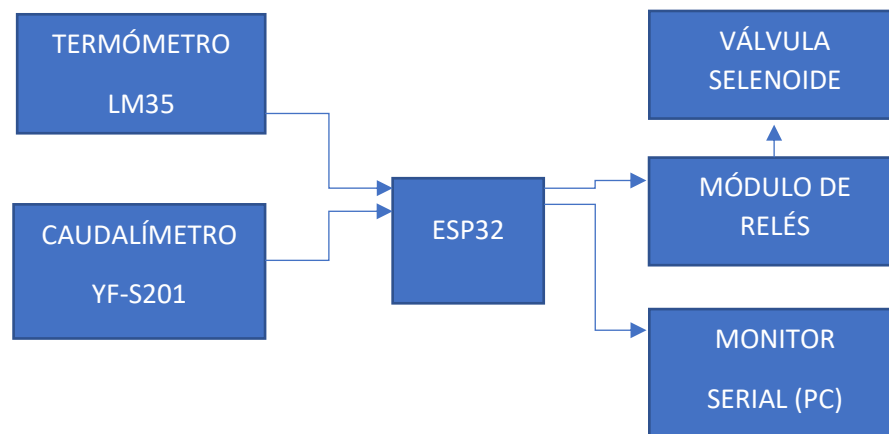
[https://github.com/t51p/Portafolio-Proyectos-IoT/tree/main/Prototipo\\_IOT\\_V2](https://github.com/t51p/Portafolio-Proyectos-IoT/tree/main/Prototipo_IOT_V2)

### ESP-WROOM32 PINOUT

Descripción de funciones alternativas asociadas a los pines del ESP-WROOM32



### Diagrama de bloques del sistema:

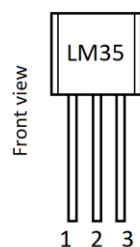


### Asignación de pines de la implementación a ESP-WROOM32:

Señal de entrada/salida:	PIN Físico	Función del PIN
Caudalímetro	Pin19	Entrada / GPIO2
LM35	Pin18	Entrada / GPIO15
Señal Relé	Pin23	Salida / GPIO5

## PINOUT Sensores:

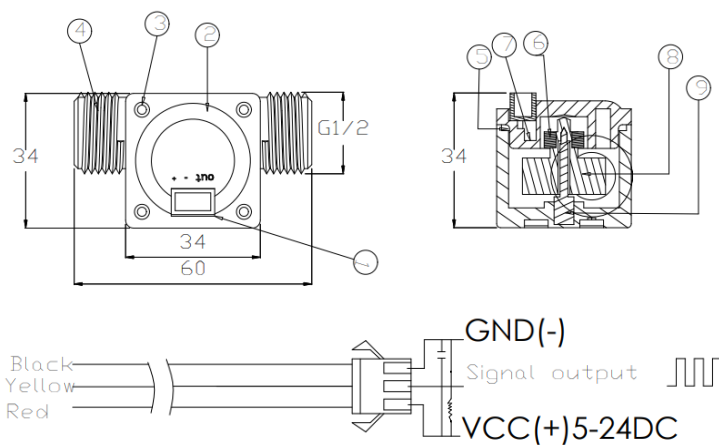
LM35



LM35 Pinout:

1. +Vs
2. Vout
3. GND

YF-S201



No.	Item	Material	Qty.
1	Connection wire		1
2	Bonnet	PA	1
3	Screw		4
4	Valve body	PA	1
5	Leak press valve		1
6	Magnet		1
7	Hall		1
8	Impeller	POM	1
9	Rustless steel axis	SUS304	1

## Relay Bar

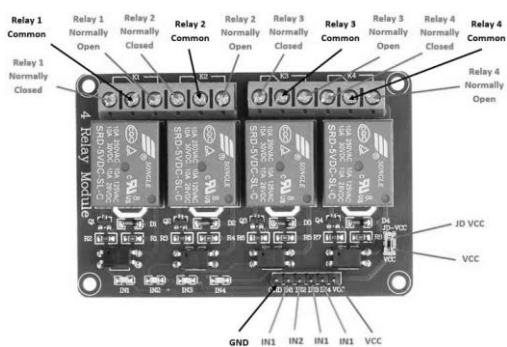
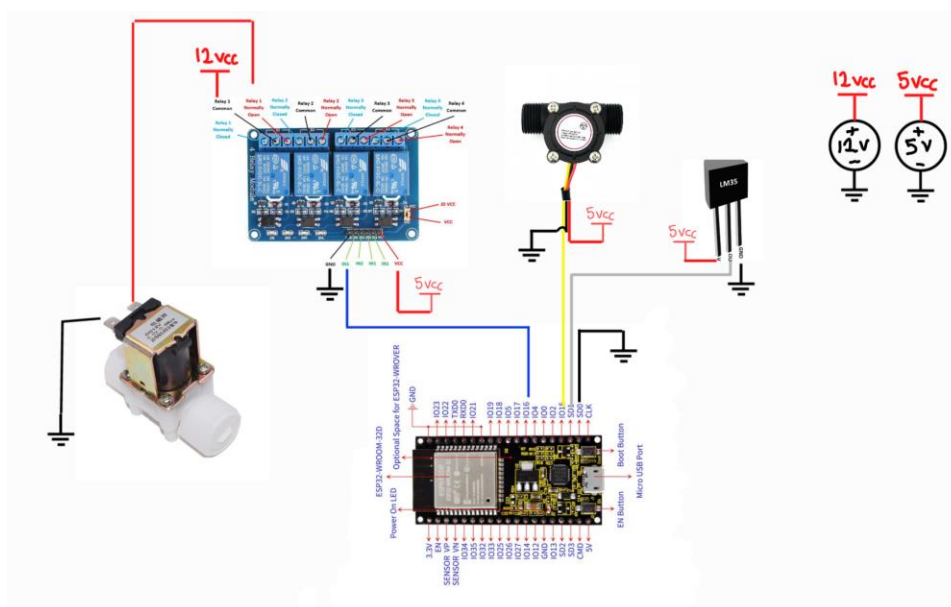


Diagrama simplificado de conexión de sensores a ESP-WROOM32:



Presentación de componentes para prototipado de pruebas



### Lectura de sensores por medio de la terminal serial de la computadora

Temperature: 19.09°C	Valve OFF	Flow rate: 0L/min	Output Liquid Quantity: 0mL / 0L
Temperature: 19.50°C	Valve OFF	Flow rate: 0L/min	Output Liquid Quantity: 0mL / 0L
Temperature: 18.29°C	Valve OFF	Flow rate: 0L/min	Output Liquid Quantity: 0mL / 0L
Temperature: 19.50°C	Valve OFF	Flow rate: 0L/min	Output Liquid Quantity: 3mL / 0L
Temperature: 20.62°C	Valve OFF	Flow rate: 2L/min	Output Liquid Quantity: 40mL / 0L
Temperature: 32.71°C	Valve ON	Flow rate: 3L/min	Output Liquid Quantity: 99mL / 0L

### Modelo ensamblado de prototipo de pruebas



En la imagen superior, se muestra el prototipo de pruebas ensamblado, cuenta con todos los sensores montados, una llave para simular la salida de agua caliente, una salida del agua para drenar agua fría, un reservorio de agua de 1lt aprox. Para simular el depósito de agua caliente.