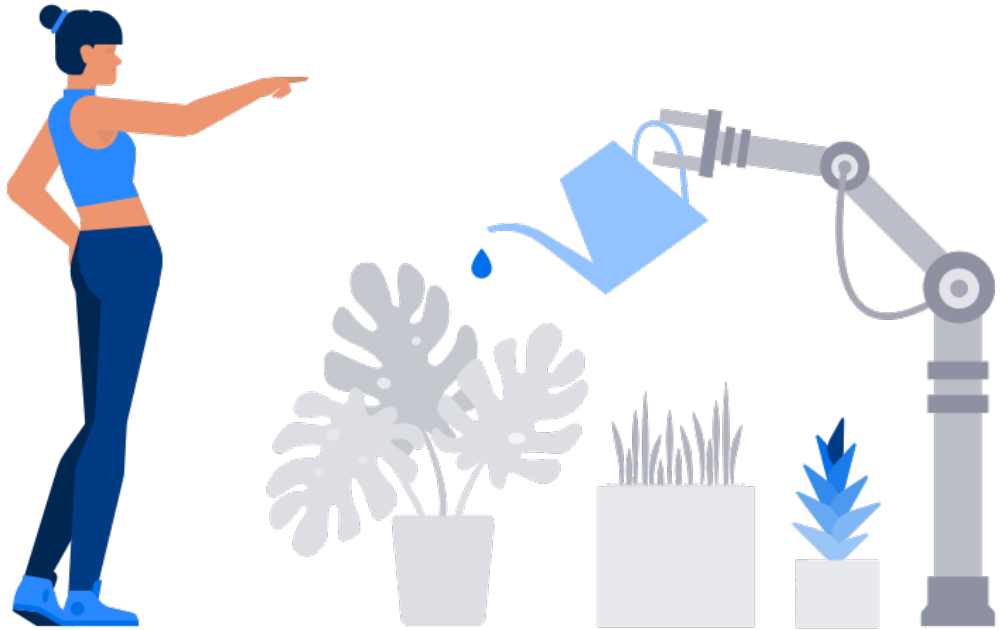
Care Garden

Jardín Inteligente – Avance 1



Murrieta Villegas Alfonso
Reza Chavarría Sergio Gabriel
Valdespino Mendieta Joaquín
Cárdenas Cárdenas Jorge
Garrido Sánchez Samuel Arturo

Materiales

Hasta el momento se cuenta:
8 Motores de Agua de 6V – 80/120 l/P
Controlador L298N (1)
Jumpers Macho – Hembra
Estaño, Cautín, Cinta aislante
Protoboard (para pruebas)
Resistencias 220 Ω, 390 Ω, 1 KΩ, 2.2KΩ.
Arduino Uno, Sensor de Luz
Sensor de Movimiento PIR
Sensor de temperatura y humedad ambiental
Sensor de nivel de agua (analógico)
Macetas, Carrito
Botones (prueba)
Motores DC (2)
4 Fuente (4 baterías AA, 6V)
Kola Loka
LEDS indicadores
Cable (10 metros)
Sensor Calidad Aire
Tubo PTFE 1.75mm (8 metros)
4 puentes H L298, etc.

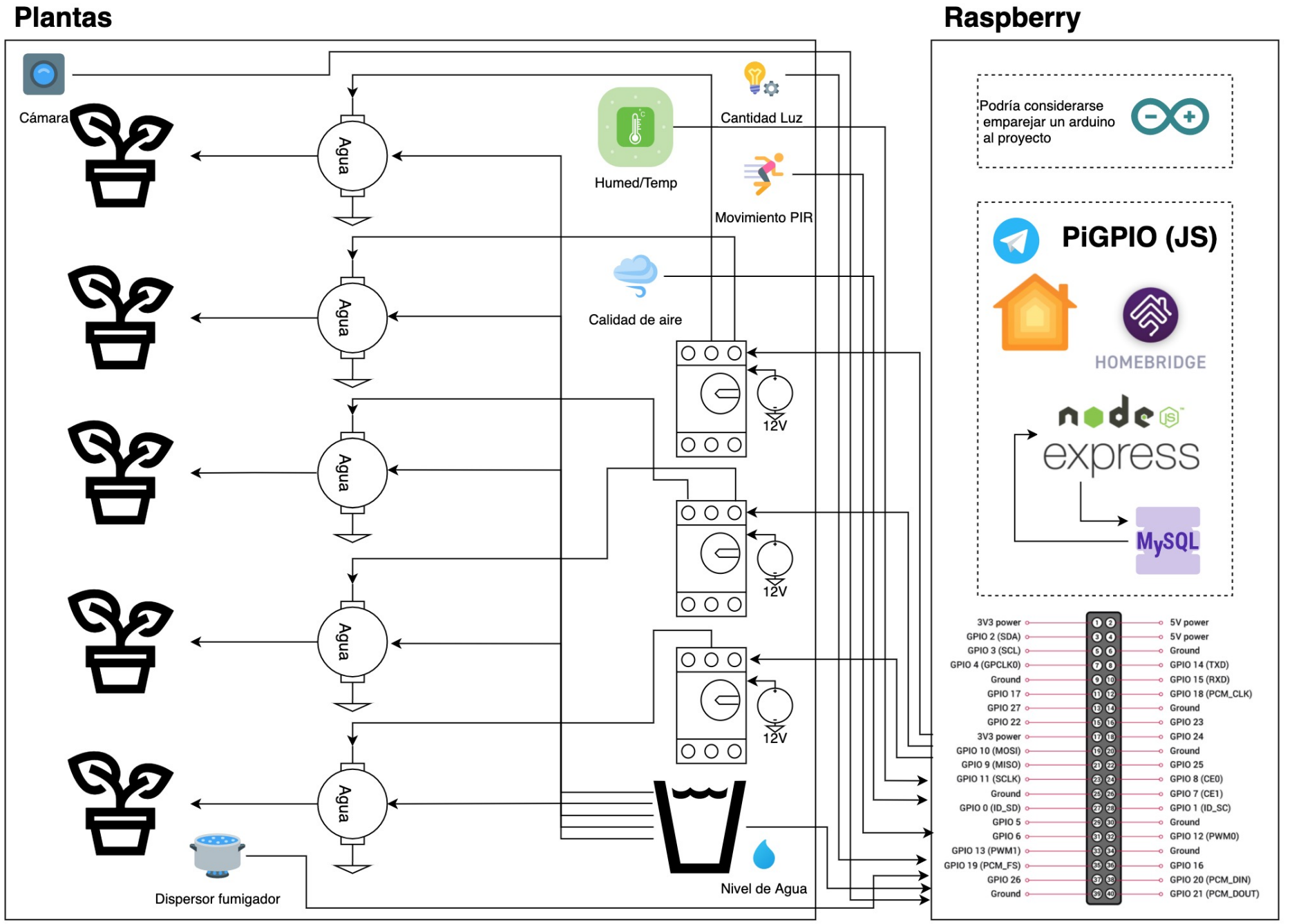
Por adquirir:

- Cámara Raspberry
- Humificador

Diagrama y Arquitectura

La arquitectura para realizar el jardín es a siguiente.

Como parte de las necesidades se encuentra el backend, que podría ser realizado en Flask o ExpressJS.



Base de datos

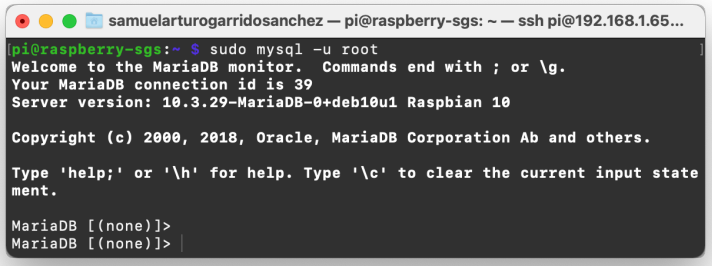
La base de datos

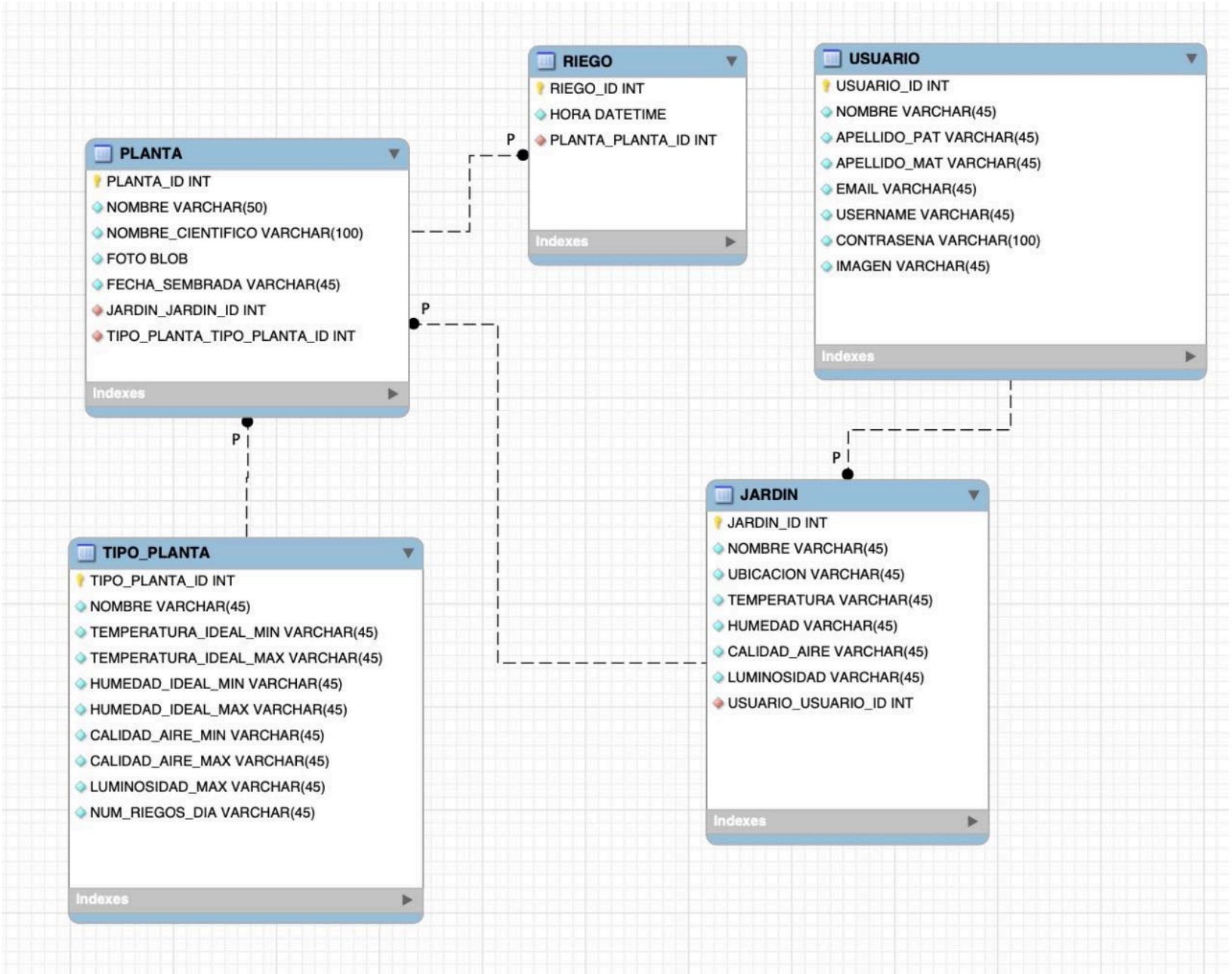
MARIADB

Se instaló correctamente y se elaboró la siguiente base de datos.

De igual forma se instaló:

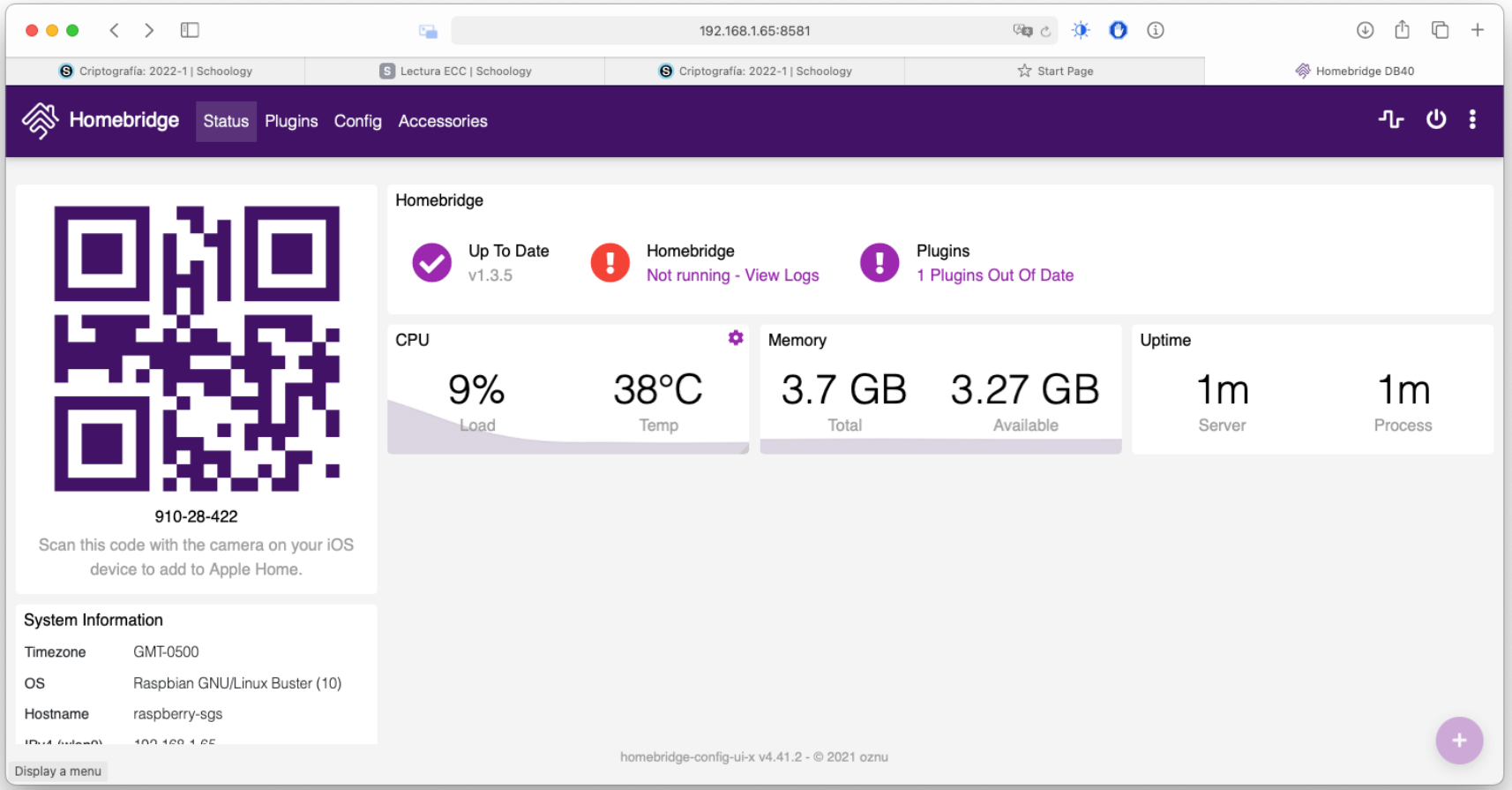
- Flask
- NodeJS, ExpressJS

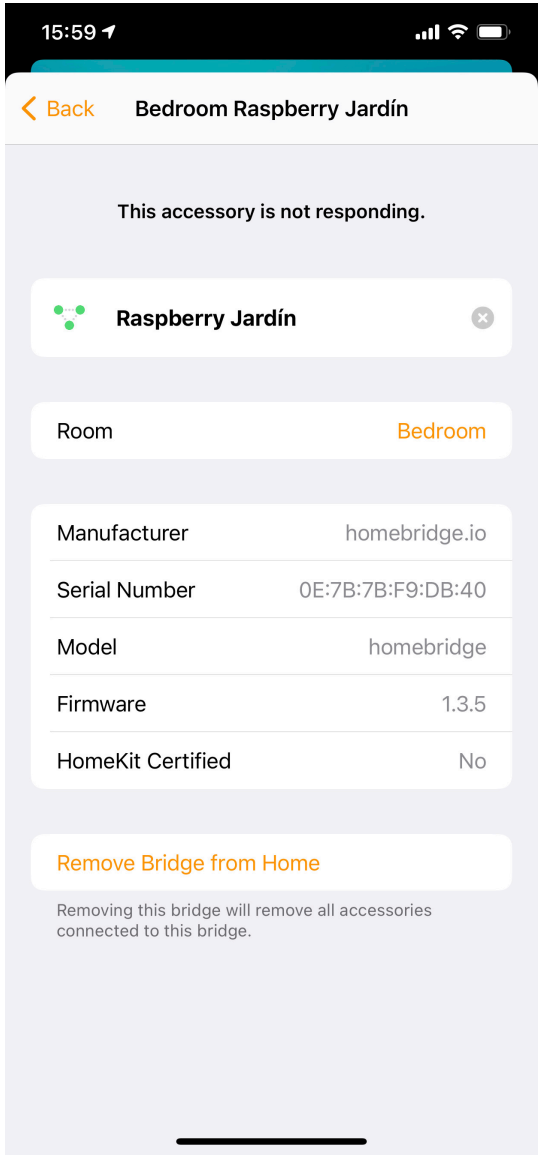




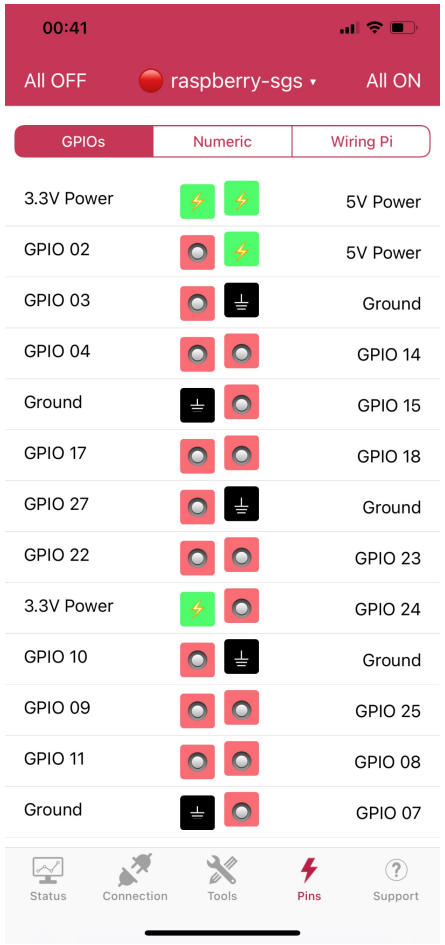
Homebridge

Ya se encuentra instalado y se añadió a la aplicación Home en iOS y Google Home en Android

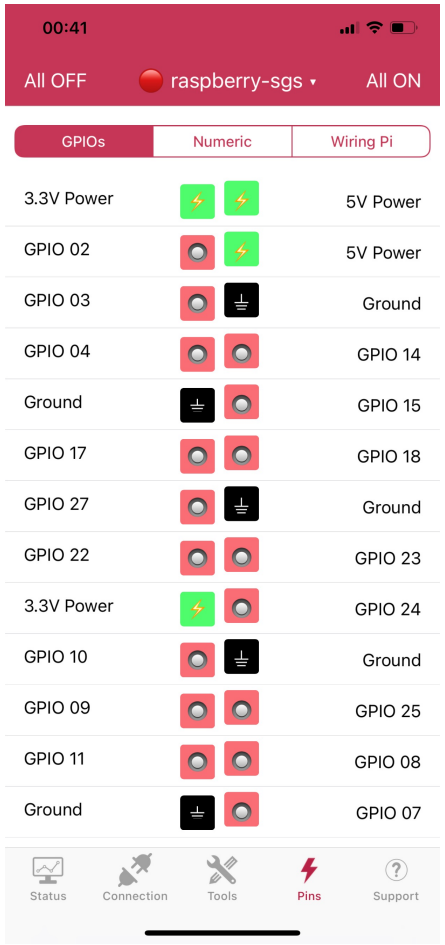


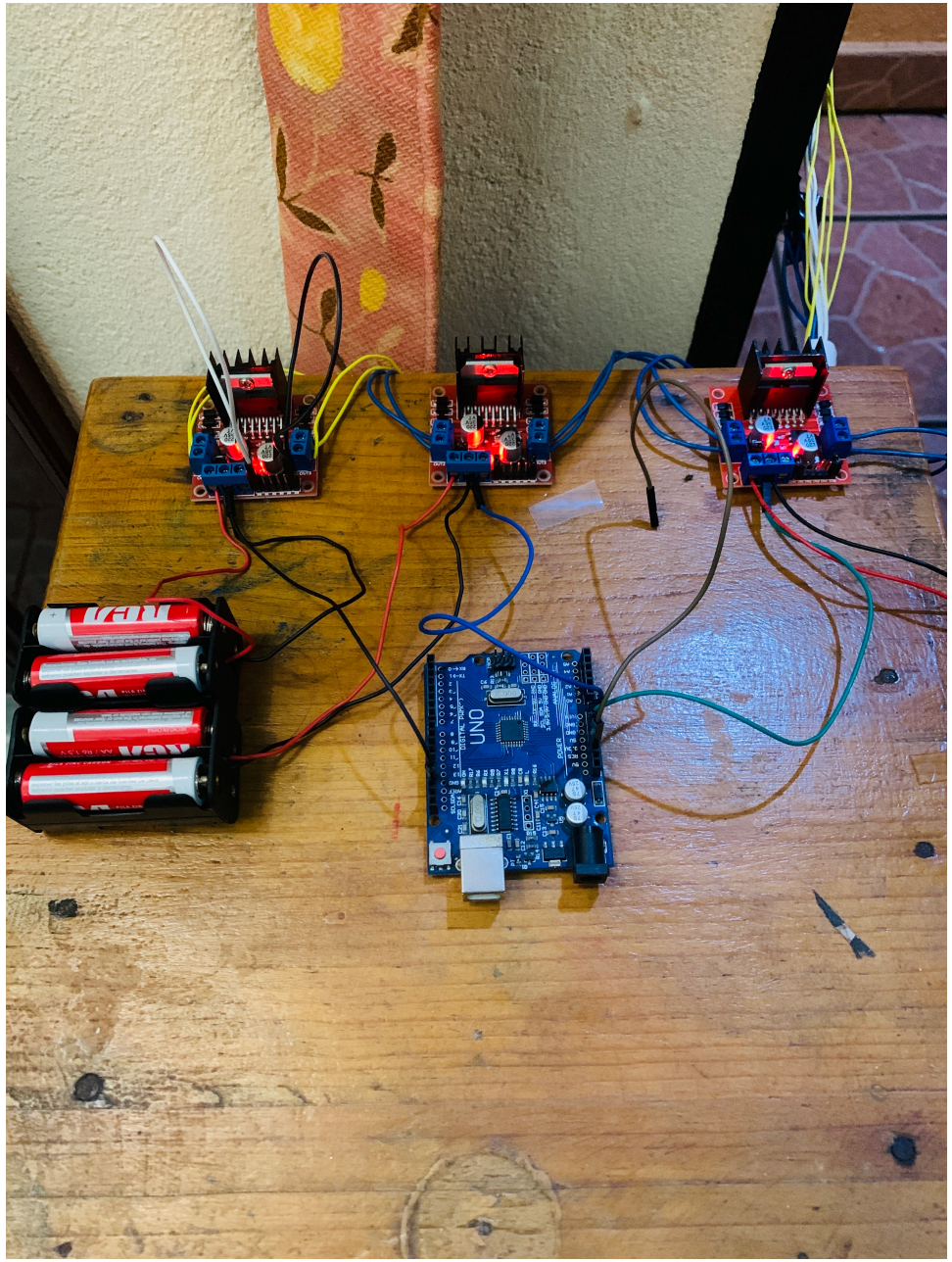


Evidencias

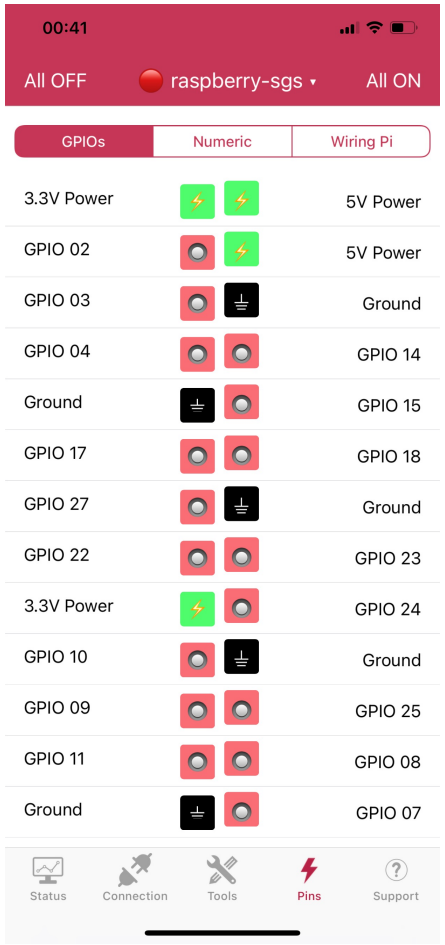

00:41
All OFF
raspberry-sgs
All ON
GPIOs
Numeric
Wiring Pi
3.3V Power
5V Power
GPIO 02
5V Power
GPIO 03
Ground
GPIO 04
GPIO 14
Ground
GPIO 15
GPIO 17
GPIO 18
GPIO 27
Ground
GPIO 22
GPIO 23
3.3V Power
GPIO 24
GPIO 10
Ground
GPIO 09
GPIO 25
GPIO 11
GPIO 08
Ground
GPIO 07
Status
Connection
Tools
Pins
Support

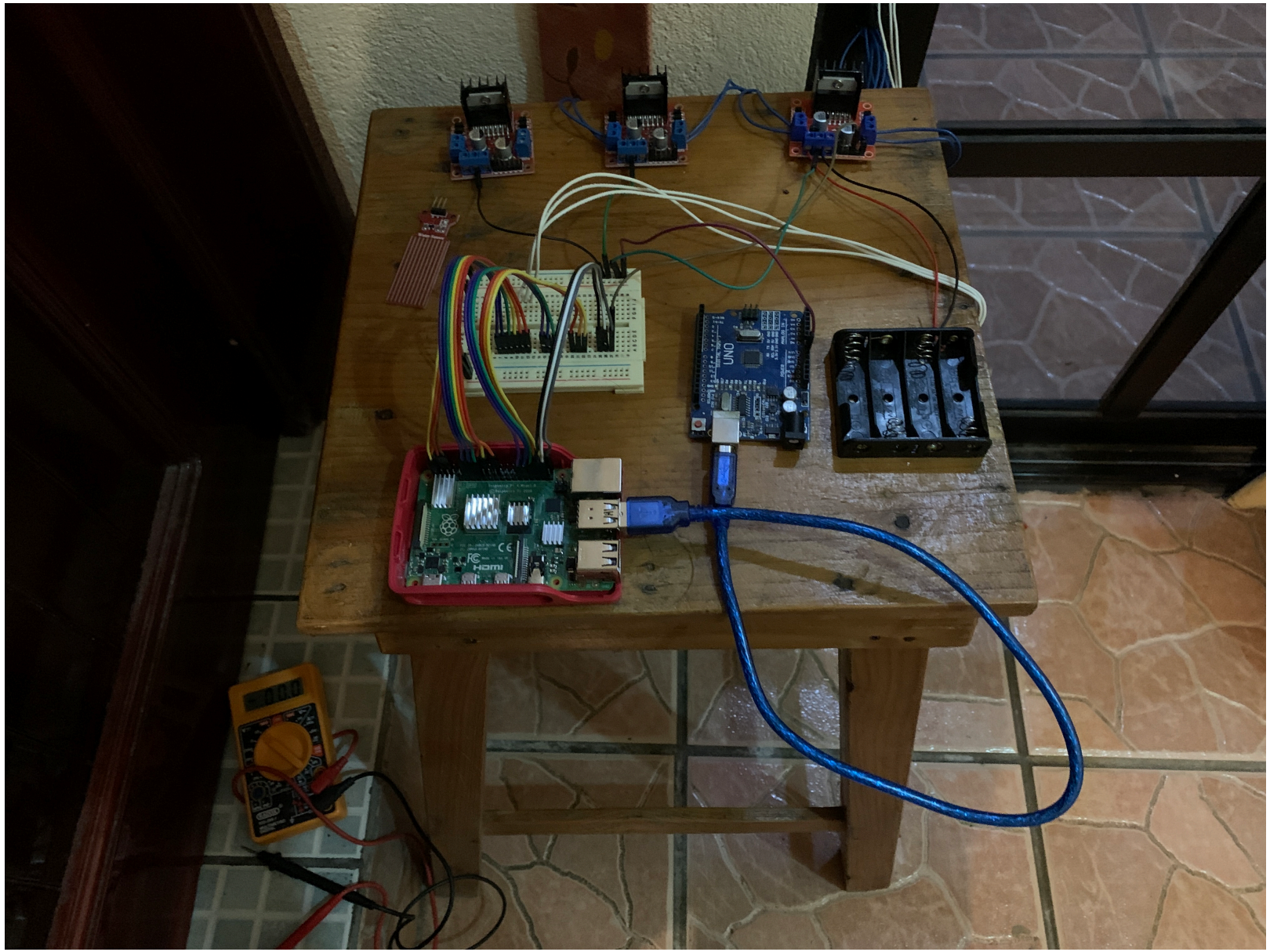
Evidencias


00:41
All OFF
raspberry-sgs
All ON
GPIOs
Numeric
Wiring Pi
3.3V Power
5V Power
GPIO 02
5V Power
GPIO 03
Ground
GPIO 04
GPIO 14
Ground
GPIO 15
GPIO 17
GPIO 18
GPIO 27
Ground
GPIO 22
GPIO 23
3.3V Power
GPIO 24
GPIO 10
Ground
GPIO 09
GPIO 25
GPIO 11
GPIO 08
Ground
GPIO 07
Status
Connection
Tools
Pins
Support


UNO

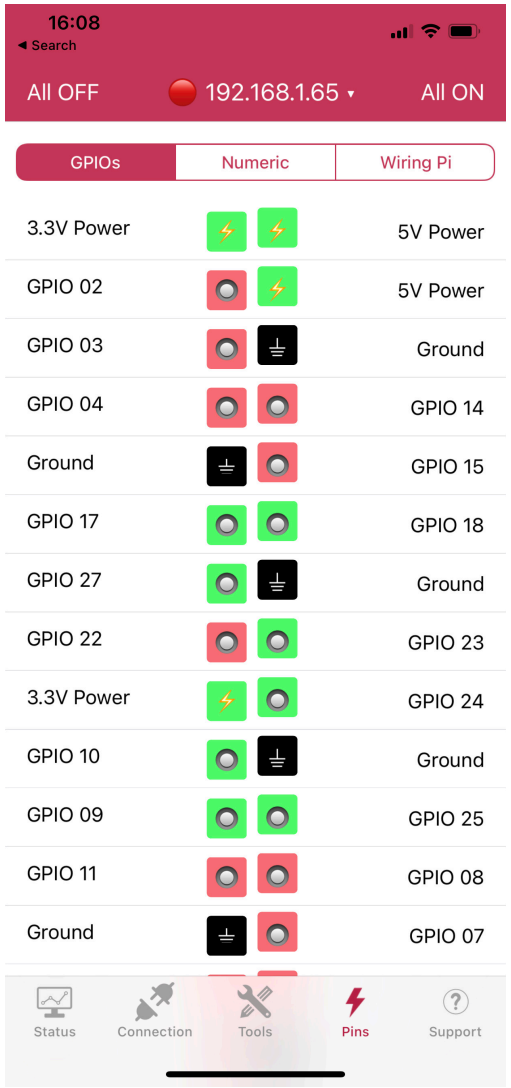
Evidencias

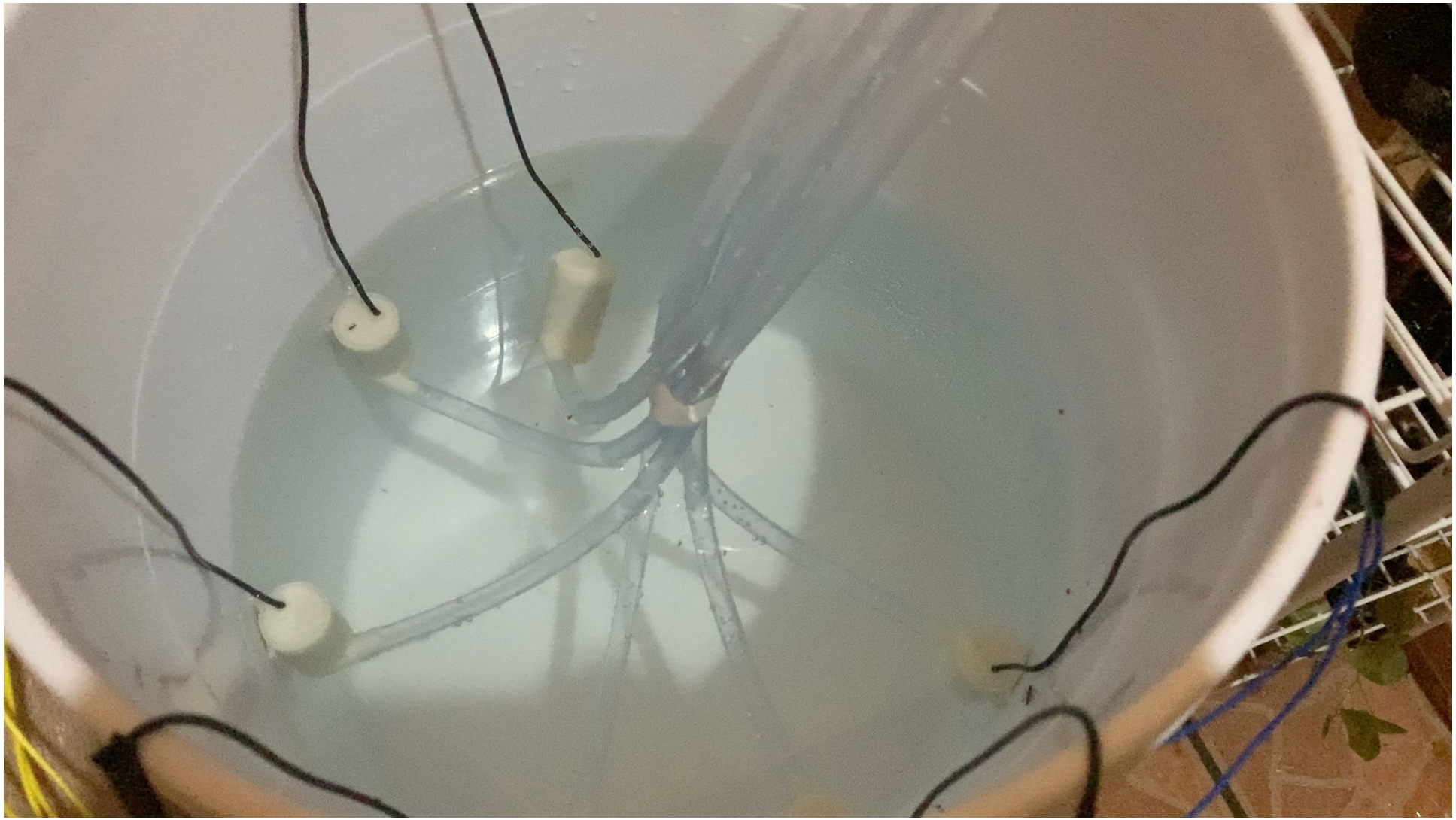

00:41
All OFF
raspberry-sgs
All ON
GPIOs
Numeric
Wiring Pi
3.3V Power
5V Power
GPIO 02
5V Power
GPIO 03
Ground
GPIO 04
GPIO 14
Ground
GPIO 15
GPIO 17
GPIO 18
GPIO 27
Ground
GPIO 22
GPIO 23
3.3V Power
GPIO 24
GPIO 10
Ground
GPIO 09
GPIO 25
GPIO 11
GPIO 08
Ground
GPIO 07
Status
Connection
Tools
Pins
Support


UNO

Evidencias

Evidencias


16:08
Search
All OFF
192.168.1.65
All ON
GPIOs
Numeric
Wiring Pi
3.3V Power
5V Power
GPIO 02
5V Power
GPIO 03
Ground
GPIO 04
GPIO 14
Ground
GPIO 15
GPIO 17
GPIO 18
GPIO 27
Ground
GPIO 22
GPIO 23
3.3V Power
GPIO 24
GPIO 10
Ground
GPIO 09
GPIO 25
GPIO 11
GPIO 08
Ground
GPIO 07
Status
Connection
Tools
Pins
Support



Conclusiones

La implementación de los componentes de las prácticas estan teniendo un uso efectivo en el desarrollo del sistema. La implementacion de funcionalidades hace uso de la modularidad y la escalabilidad de un sistema embebido.

Además de eso, al implementar una base de datos potenciará a un manejo optimo del sistema.