

Automatización Invernadero Hidropónico

Escuela Secundaria Municipal de Educación Técnica N°1

Walter Ariel Randazzo <wwrandazzo@gmail.com>

Lucas Martín Treser <lmtreser@gmail.com>

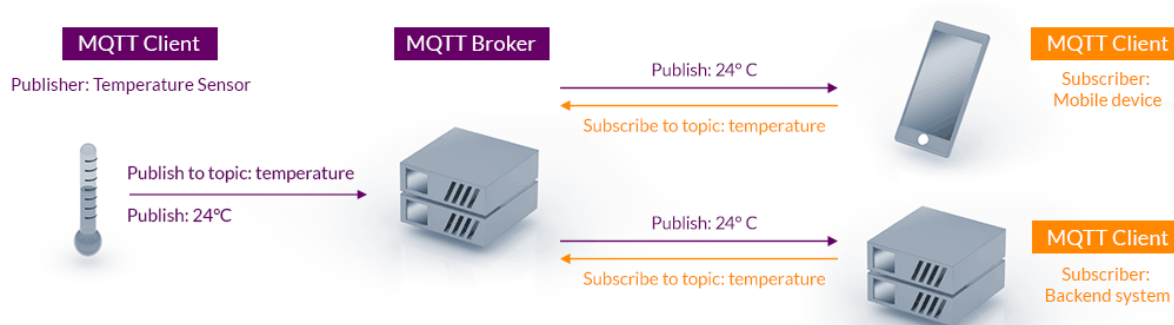
1. Descripción de la propuesta

El proyecto consistirá de una interfaz IoT conformada por hardware + software. El hardware estará basado en una placa NodeMCU o similar (ESP8266) junto a un lote de sensores de temperatura y, de manera opcional, humedad ambiente. Este bloque será el encargado de recoger los datos, procesarlos y enviarlos a un broker [MQTT](#) alojado en Internet.

Por su parte el software se desarrollará en Python + Django + JavaScript y en una primera instancia contará con una interfaz de usuario web donde se visualizará:

- Gráfica tiempo / temperatura
- Historial de registros
- Lecturas de valor en tiempo real

2. Arquitectura del sistema



3. Cómputo de materiales

Para realizar las primeras pruebas, en las que solo se registrará la temperatura y humedad del recinto, es necesario contar con los siguientes materiales. Los precios son orientativos.

Descripción	Cantidad	Precio	Referencia
Placa NodeMCU	1	579,00	Placa Wifi Iot Nodemcu Esp8266 Lua V3 Ch340g Arduino Gpio - \$579.00
Sensor DS18B20	1	163,26	Ds18b20 Sensor De Temperatura Con Salida Digital - \$193.26
Sensor DS18B20 sellado	1	314,87	Sensor Sonda Temperatura Sumegible Ds18b20 1m N19720010 - \$285.60

Sensor DHT22	1	609,00	Dht 22 Sensor Humedad Y Temperatura Arduino Raspberry - \$609.00
Tact Switch	1	25,00	Pulsador Dip Tact Switch 6x6x5mm Arduino Avr Pic Mona - \$25,00
LED 5mm rojo	1	88,00	X10 Leds 5mm Difuso Rojo.verde. Azul, Amarillo Mona - \$88,00
LED 5mm verde	1	88,00	X10 Leds 5mm Difuso Rojo.verde. Azul, Amarillo Mona - \$88,00
LED 5mm azul	1	88,00	X10 Leds 5mm Difuso Rojo.verde. Azul, Amarillo Mona - \$88,00
Porta LED 5mm	3	112,50	20 X Portaled Porta Led 5mm Holder Plástico Soporte Leds - \$112.50
Resistencia 4,7 kΩ	2	45,00	Resistencia Carbón 1/4w 1k 5% 2.5x6.5mm - Pack X 10 - - \$45.00
Resistencia 10kΩ	1	45,00	Resistencia Carbón 1/4w 1k 5% 2.5x6.5mm - Pack X 10 - - \$45.00
Resistencia 1kΩ	1	45,00	Resistencia Carbón 1/4w 1k 5% 2.5x6.5mm - Pack X 10 - - \$45.00
Resistencia 220Ω	3	45,00	Resistencia Carbón 1/4w 1k 5% 2.5x6.5mm - Pack X 10 - - \$45.00
Placa experimental 10x10	1	369,99	Placa Pcb Experimental 10x10 Cm Paso 2.54mm - \$329.99
Fuente 5V USB	1	499,00	Transformador Cargador Fuente Switching 5v 2a Usb / 220v - \$449.10
Gabinete plástico	1	306,48	Caja De Pase Estanco Ip 65 Conexbox 12x8x5 Cm Conextube Full - \$306.48
Cable para sensor 3 hilos	CN	00,00	

4. Escalabilidad

El sistema es escalable, es decir, que en una etapa futura será posible añadir características. Por ejemplo:

- Etapas de control de potencia
- Sistema de alarma
- Recepción de comandos