

VOLUMEN

1

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

Control de Calidad de Piscina Camaronera

Manual de Usuario

Tabla de Contenido

DISPOSITIVO	1
APLICACIÓN	3

DISPOSITIVO

En la presente sección se muestran todos los componentes correspondientes al circuito del dispositivo en conjunto con sus conexiones.

Para poder visualizar de mejor manera cada conexión de los componentes del dispositivo, se adjunta el diagrama de conexiones esquematizado en el cual se observa la comunicación de cada componente con el dispositivo de control.

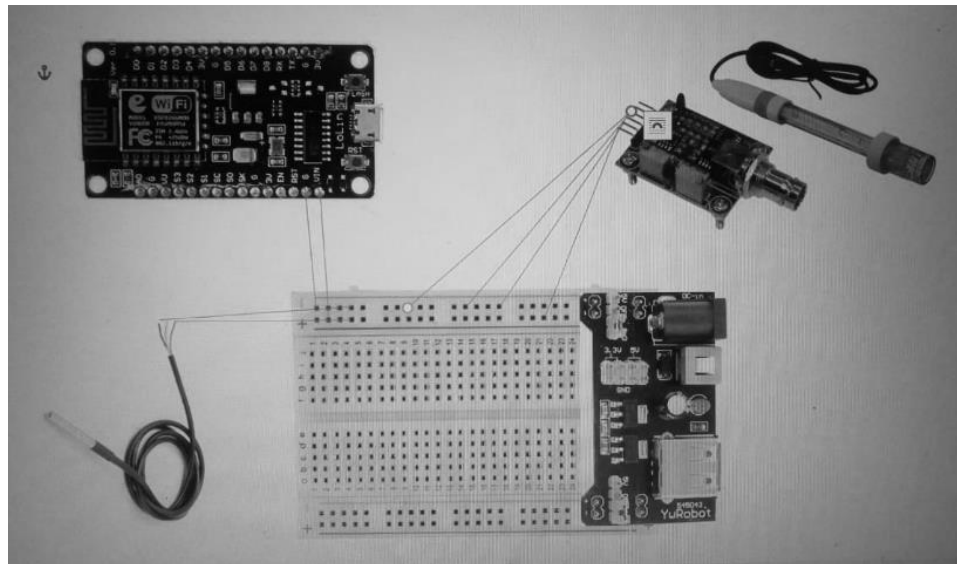


Fig.1.1: Diagrama Electrico

El dispositivo de control tiene como base una tarjeta de desarrollo NodeMCU similar a Arduino (open-source) que se basa en el módulo ESP8266 y posee un chip integrado programable, lo cual diferencia de un módulo normal.

Sensores y Módulos

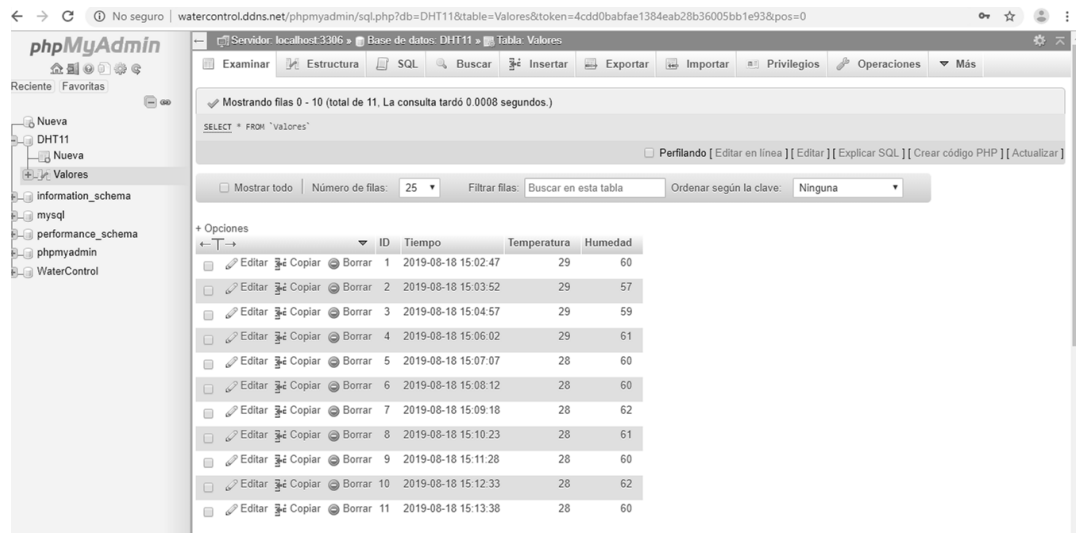
Power Supply: Componente encargado de energizar el dispositivo y los módulos a un voltaje de 5 [V]

DS18B20: Sensor de temperatura de líquidos, se usa para medir la temperatura de fluido que se encuentra en la piscina, no requiere de calibración previa.

Sensor de pH: Sensor de pH, se utiliza para medir la acidez o alcalinidad del fluido que se encuentra en la piscina.

Funcionamiento

- 1.-Se revisa que todas las conexiones del dispositivo se encuentren acorde a la ilustración anterior, luego de esto se realiza la calibración del sensor de pH.
- 2.- Se enciende la fuente de alimentación y para confirmar que se encuentre todo en correcto funcionamiento se abre el monitor serial del NodeMCU para observar que los datos censados concuerden con valores esperados.
- 3.-Accediendo a la base de datos remota se confirma que se el NodeMCU este enviando los datos censados en la pestaña “Examinar” correspondiente a alguna columna de una tabla.



ID	Tiempo	Temperatura	Humedad
1	2019-08-18 15:02:47	29	60
2	2019-08-18 15:03:52	29	57
3	2019-08-18 15:04:57	29	59
4	2019-08-18 15:06:02	29	61
5	2019-08-18 15:07:07	28	60
6	2019-08-18 15:08:12	28	60
7	2019-08-18 15:09:18	28	62
8	2019-08-18 15:10:23	28	61
9	2019-08-18 15:11:28	28	60
10	2019-08-18 15:12:33	28	62
11	2019-08-18 15:13:38	28	60

Fig. 1.2 Base de datos remota

- 4.-Se puede acceder a la aplicación para visualizar los datos censados.

Nota

En caso de que se produzca un error en la conexión entre la base de datos y el NodeMCU revisar si el servidor web se encuentra habilitado.

APLICACIÓN

En la presente sección se muestra la aplicación Android y su funcionamiento

Para poder visualizar de una forma más sencilla los datos obtenidos a partir de los sensores implementados en el dispositivo de control, se los observa dentro del aplicativo en conexión con la base de datos remota.

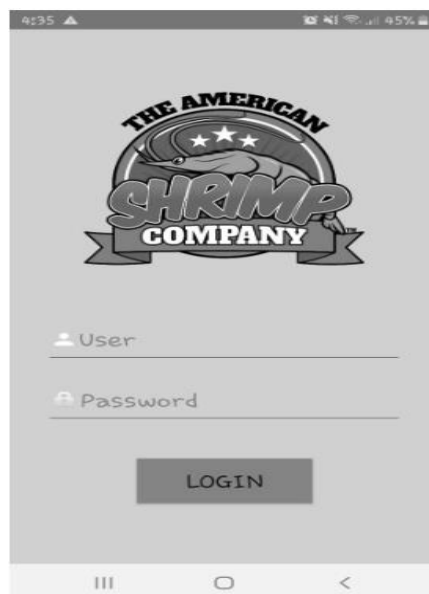


Fig. 2.1 Sistema de inicio de sesión de la página web

Nuestra aplicación cuenta con dos diferentes secciones las cuales son monitoreo y registro, la primera permite observar los datos censados de cada piscina correspondiente y la segunda permite ingresar nuevas piscinas.

Para poder acceder a estas secciones se ingresa con un usuario y contraseña, en caso de no tener uno ingrese a la página.....

Al ingresar en una piscina se puede observar el ultimo valor censado y los historiales de alerta y censado.



Fig. 2.2 Menú principal de la aplicación posterior al ingreso del usuario



Fig. 2.3 Menú de piscinas monitoreadas

4:35

Complete los siguientes
parametros

Datos de la Piscina:

Profundidad

Ancho

Largo

Datos de control:

pH max

pH min

Temperatura max

Temperatura min

AGREGAR

Fig. 2.4 Sección correspondiente a agregar piscina junto con todos sus parámetros.