**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**ESCUELA DE SISTEMAS**

Manuel Alejandro Tinajero

SEMANA 2

**Investigación para toma de datos de sensores**

**Objetivos**

* Investigar cómo se realiza la toma de datos de los sensores que vamos a utilizar.

Para nuestro proyecto el sensor que vamos a usar para medir la temperatura del agua de una piscina es DS18B20. Este sensor es idóneo cuando queremos medir la temperatura dentro del agua. Esto es debido a que podemos comprar una versión que viene en forma de sonda impermeable.

La toma de datos se realiza mediante la programación en Arduino con el protocolo 1-Wire. DQ es el pin de datos. Por este pin es por donde se recibirán todos los datos en el protocolo 1-Wire. Este protocolo tiene una ventaja. Como su propio nombre solo es necesario utilizar un cable para conectar varios sensores de temperatura DS18B20. Por lo tanto, solo utilizaremos 1 pin de Arduino para conectar múltiples sensores.

Para la programación en Arduino lo primero es incluir la librería OneWire que es la que implementa el protocolo 1-Wire y DallasTemperature implementa el código para enviar los comandos adecuados a los sensores y obtener la temperatura. Una vez que los sensores lo han recibido, ya han tomado la temperatura y la tienen lista para enviarla a Arduino. Para solicitar dicha temperatura hacemos una llamada a la función sensorDS18B20.getTempCByIndex(indice\_sensor). Además, esta función nos devuelve la temperatura en grados Celsius. Esto viene indicado por TempC.

**Código para la toma de datos**

Serial.print("Temperatura sensor 0: ");

Serial.print(sensorDS18B20.getTempCByIndex(0));

Serial.println(" C");

**Salida de datos**

**Recorte de pantalla**

**Bibliografía**

soy?, ¿.

soy?, ¿. (2017). DS18B20 sensor de temperatura para líquidos con Arduino. Programar fácil con Arduino. Recuperado 15 de Octubre 2017, from https://programarfacil.com/blog/arduino-blog/ds18b20-sensor-temperatura-arduino/