**SENSORES SOPORTADOS**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Magnitud** | **Unidades** | **Rango** | **Chip** | **Interfaz** | **Conexión** | | **Voltaje** | **Librerías de Arduino necesarias** | **Alternativas** |
| Módulo | Arduino  Uno |  |  |  |
| 0 | Temperatura  (termocupla K) | ºC | 0ºC a 800ºC | Max6675 | SPI | GND  Vcc  SPI SCK  SPI SO  CS | GND  5V  6  5  4 | 3-5.5 | max6675.h |  |
| 1:T  2:P | Temperatura/Presión #1 | ºC  hPa | -40ºC a +85ºC  300 hPa a 1100 hPa | Bmp280 | SPI | GND  Vcc  SCL  SDO  SDA  CS1 | GND  5V  A5  A4  A3  A2 | 5 | Wire.h  SFE\_BMP180.h |  |
| 3 | Temperatura | ºC | -55ºC a +125ºC | Ds18b20 | One-wire | GND  Vcc  Data | GND  5V  12 | 3-5.5 | OneWire.h  DallasTemperature.h | Ds18s20,  Ds18s22 |
| 4:T  5:H | Humedad/Temperatura | % RH | 0ºC a +50ºC  20% RH a 90% RH | Dht11 | Propietario | GND  Vcc  Data | GND  5V  13 | 3.5-5 | DHT.h | Dht22 |
| 6 | Presión (con manguera) | U. A. \*\* | 0 a 40 kPa | HX710 | Propietario | GND  Vcc  SCLK  DOUT | GND  5V  8  7 | 2.6-5.5 | HX711.h |  |
| 7 | Posición (ultrasónico) | U. A. \*\* | 3cm ~ 3m | HC-SR04 | Propietario | GND  Trig  Echo  Vcc | GND  9  10  5V | 5 | - | - |
| 8:T  9:P | Temperatura/Presión #2 | ºC  hPa | -40ºC a +85ºC  300 hPa a 1100 hPa | Bmp280 | SPI | GND  Vcc  SCL  SDO  SDA  CS2 | GND  5V  A5  A4  A3  A1 | 5 | Wire.h  SFE\_BMP180.h |  |

\*\* Unidades Arbitrarias: requiere calibración previa

|  |  |
| --- | --- |
| Asignación de pines (wiring) basado en Arduino Uno | |
| Pin | Conectado a |
| A0 | Entrada analógica multipropósito |
| A1 | Bmp280 #1 y #2 |
| A2 | Bmp280 #1 y #2 |
| A3 | Bmp280 #1 y #2 |
| A4 | Bmp280 #1 y #2 |
| A5 | Bmp280 #1 y #2 |
| 0 | RX |
| 1 | TX |
| 2 | Entrada digital interrupción externa #0 |
| 3 | Entrada digital interrupción externa #1 |
| 4 | Max6675 |
| 5 | Max6675 |
| 6 | Max6675 |
| 7 | Hx711 |
| 8 | Hx711 |
| 9 | HC-SR04 |
| 10 | HC-SR04 |
| 11 | Salida digital multipropósito (PWM) |
| 12 | One-Wire |
| 13 | Dht11 |

|  |  |
| --- | --- |
| Comando | Descripción |
| SetX,ID,modo,periodo | Setea en tipo, modo y periodo de muestreo para cada sensor |
| GetX | Realiza una medicion del sensor X |
| Stop | Detiene todos los muestreos periodicos en curso |
| Millis | Devuelve el valor actual en milisegundos del cronometro interno de Arduino |
| Stopint | Detiene todas las interrupciones activas |
| IntY,modoint | Activa alguna de las interrupciones por flanco |
|  |  |
| donde:  X=sensor (1,2), ID=tipo (ver tabla 1), modo=0:manual,1:periodico, periodo=en milisegundos,  Y=entrada de interrupcion (0,1), modoint=rising, falling, change | |