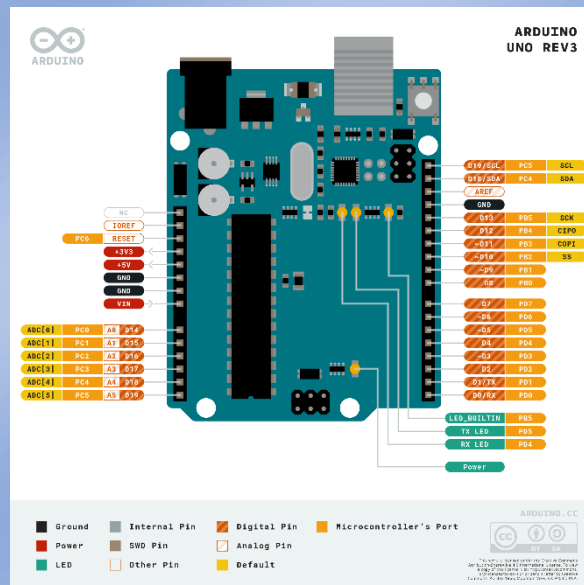


Componentes que se utilizaron para el desarrollo del proyecto

Para el primer prototipo se utilizó:

1.- Arduino UNO Rev.3: Arduino UNO es una placa microcontroladora basada en ATmega328P. Dispone de 14 pines de entrada/salidas digitales (de los cuales 6 se pueden utilizar como salidas PWM), 6 entradas analógicas, un resonador cerámico de 16 MHz, una conexión USB, un Jack de alimentación, un cabezal ICSP y un botón de reinicio.



Características:

Procesador ATmega328P

Memoria

- CPU AVR de hasta 16 MHz
- Memoria flash de 32 KB
- RAM de 2 KB
- EEPROM de 1KB

Seguridad

- Reinicio de encendido (POR)
- Detección de apagón (DBO)

Periféricos

- Temporizador/contador 2x de 8 bits con registro de período dedicado y comparación de canales
- 1 temporizador/contador de 16 bits con registro de período dedicado, captura de entrada y comparación de canales
- 1x USART con generador de velocidad de baudios fraccional y detección de inicio de fotograma
- 1x controlador/periférico Interfaz periférica serie (SPI)
- 1x controlador de modo dual/periférico I2C
- 1x Comparador analógico (CA) con entrada de referencia escalable
- Temporizador de vigilancia con oscilador independiente en chip
- Seis canales PWM
- Interrupción y activación al cambiar de pin

Procesador ATmega16U2

- Microcontrolador basado en AVR® RISC de 8 bits

Memoria

- Flash de ISP de 16 KB
- EEPROM 512B
- 512B RAM
- Interfaz debugWIRE para depuración y programación en chip

Corriente

- 2,7-5,5 voltios

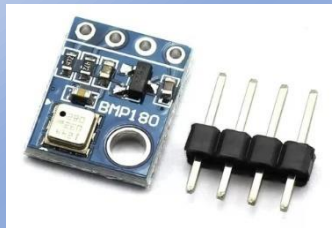
2.- Sensor DHT22: Los sensores DHT11 y DHT22 son los más básicos y los más utilizados para implementarlos con Arduino, estos sensores están compuestos en dos partes, un sensor de humedad capacitivo y un termistor, también constan de un circuito integrado básico en el interior que hace la conversión de analógico a digital y este envía una señal digital con la temperatura y la humedad.



Características:

- Alimentación de 3.3V a 5VDC
- Corriente máxima 2.5mA durante la conversión
- Lectura de humedad con un +/- 2% a 5% de precisión
- Lectura de temperatura con un +/- 0.5°C de precisión
- Capaz de medir humedad de 0% a 100%
- Capaz de medir temperatura de -40°C a 125°C
- No más de 0.5Hz en velocidad de muestreo (una vez cada dos segundos)
- Dimensiones: 15.1mm x 25mm x 7.7mm

3.- Sensor BMP180: Este sensor se utiliza para medir presión atmosférica.



Características clave

Rango de presión: nivel del mar)	300 ... 1100 hPa (+9000 m ... -500 m en relación al
Tensión de alimentación:	1,8 ... 3,6V (VDD) 1,62 V ... 3,6 V (VDDIO)
Paquete:	paquete LGA con tapa metálica
Tamaño reducido:	3,6 mm x 3,8 mm
Súper plano:	0,93 mm de altura
Baja potencia:	5 µA a 1 muestra/seg. en modo estándar
Bajo nivel de ruido:	0,06 hPa (0,5 m) en modo de consumo ultra bajo
Modo de resolución avanzada de 0,02 hPa (0,17 m)	

- Medición de temperatura incluida
- Interfaz I2C
- Totalmente calibrado
- Sin Pb, sin halógenos y conforme a RoHS,
- MSL 1

4.- Pantalla LCD 16x2 LM016L: Esta pantalla LCD se utiliza para visualizar los resultados de los sensores que toman los datos de la atmosfera.



Características:

- 16 Carácter x 2 líneas
- Control incorporado tipo LSI HD44780
- Fuente de alimentación única +5V

DATOS MECÁNICOS (Dimensiones nominales)

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| • Tamaño del módulo | 84 ancho x 44 alto x 120 (máx.) mm |
| • Área de visualización efectiva | 61 ancho x 15,8 alto mm |
| • Tamaño de carácter (5 x 7 puntos) | Paso de 2,96 ancho x 4,86 alto mm. |
| • Tamaño de punto de 3,55 mm | 0,56 ancho x 0,66 alto mm |
| • Peso | aproximadamente 25 g |