// Se importan las librerías

#include <SFE\_BMP180.h>

#include <Wire.h>

#include<LiquidCrystal.h>

//Se declara una instancia de la librería

SFE\_BMP180 pressure;

//Se declaran las variables. Es necesario tomar en cuenta una presión inicial

//esta será la presión que se tome en cuenta en el cálculo de la diferencia de altura

double PresionBase;

//Leeremos presión y temperatura. Calcularemos la diferencia de altura

double Presion = 0;

double Altura = 0;

double Temperatura = 0;

char status;

void setup() {

 lcd.begin(9600);

 //Se inicia el sensor y se hace una lectura inicial

 lcdStart();

// set up the LCD's number of columns and rows:

lcd.begin(16, 2);

}

void loop() {

 //Se hace lectura del sensor

 Readlcd();

 //Se imprimen las variables

// set the cursor to column 0, line 1

// (note: line 1 is the second row, since counting begins with 0):

lcd.setCursor(0, 1);

// print the number of seconds since reset:

lcd.print(millis() / 1000);}

 lcd.println(" ////// ");

 lcd.print("Temperatura: ");

 lcd.print(Temperatura);

 lcd.println(" grados C");

 lcd.print("Presion: ");

 lcd.print(Presion);

 lcd.println(" milibares");

 delay(2000);

}

void lcdStart() {

 //Secuencia de inicio del sensor

 if (pressure.begin())

 lcd.println("BMP180 init success");

 else

 {

 lcd.println("BMP180 init fail (disconnected?)\n\n");

 while (1);

 }

 //Se inicia la lectura de temperatura

 status = pressure.startTemperature();

 if (status != 0) {

 delay(status);

 //Se lee una temperatura inicial

 status = pressure.getTemperature(Temperatura);

 if (status != 0) {

 //Se inicia la lectura de presiones

 status = pressure.startPressure(3);

 if (status != 0) {

 delay(status);

 //Se lee la presión inicial incidente sobre el sensor en la primera ejecución

 status = pressure.getPressure(PresionBase, Temperatura);

 }

 }

 }

}

void ReadSensor() {

 //En este método se hacen las lecturas de presión y temperatura y se calcula la altura

 //Se inicia la lectura de temperatura

 status = pressure.startTemperature();

 if (status != 0)

 {

 delay(status);

 //Se realiza la lectura de temperatura

 status = pressure.getTemperature(Temperatura);

 if (status != 0)

 {

 //Se inicia la lectura de presión

 status = pressure.startPressure(3);

 if (status != 0)

 {

 delay(status);

 //Se lleva a cabo la lectura de presión,

 //considerando la temperatura que afecta el desempeño del sensor

 status = pressure.getPressure(Presion, Temperatura);

 else Serial.println("error en la lectura de presion\n");

 }

 else Serial.println("error iniciando la lectura de presion\n");

 }

 else Serial.println("error en la lectura de temperatura\n");

 }

 else Serial.println("error iniciando la lectura de temperatura\n");

}