

```

/* Lecturas del anemometro a Km/h
 *
 http://blog.espol.edu.ec/edelros/velocidad-del-viento/
 * Referencia: ReadAnalogVoltage
 * http://www.arduino.cc/en/Tutorial/ReadAnalogVoltage
 */

#include <LiquidCrystal_I2C.h> // LCD por I2C
#include <Wire.h>; //comunicación I2C

// Pantalla LCD. npxmp
const byte mp = 16;
const byte np = 2;
LiquidCrystal_I2C lcd(0x27,mp,np);

int SensorPin = 0; // Analógico

void setup() {
  // inicializa monitor serial
  Serial.begin(9600);

  // Inicializa Pantalla
  lcd.init();
  lcd.backlight();
  lcd.setCursor(0,0);
  lcd.print("Anemometro Voltaje a Kmh");
  lcd.setCursor(0,1);
  lcd.print("/matg1013");
  delay (2000);
  lcd.clear();
}

void loop() {
  double valorsensor = analogRead(SensorPin);

```

```

float voltaje = valorsensor * (5.0 / 1023.0);
float kmh = convertirV_Kmh(voltaje);

// SALIDA A MONITOR SERIAL
Serial.print("volts: ");
Serial.println(voltaje);
Serial.print(" Km/h: ");
Serial.print(kmh);

// SALIDA A PANTALLA LCD
lcd.clear();
lcd.setCursor(0,0);
// muestra decimales = 3
lcd.print("Votaje: ");
lcd.print(voltaje,3);
lcd.setCursor(0,1);
lcd.print("Km/h: ");
lcd.print(kmh,3);

delay (500);
}

float convertirV_Kmh(float voltaje){
    float resultado = 0;

    // usar polinomio del experimento
    resultado = 2346312.26695606*pow(voltaje,8) -
4901946.21177818*pow(voltaje,7) +
4158523.24968893*pow(voltaje,6) -
1837106.40789767*pow(voltaje,5) +
449334.185706523*pow(voltaje,4) -
59449.5768404615*pow(voltaje,3) +
3784.80001402618*pow(voltaje,2) +
13.4743045734693*voltaje

```

```
;
    return resultado;
}
```