#include <Stepper.h>

const int stepsPerRevolution = 2048;

float dteta = 5.0; // variação angular do motor em graus

int idtet = dteta;

float tetav = 0.;

float dtetav;

float passo;

int npassos;

int cont = 0;

int voltar;

int dig;

int button;

//Inicializa a biblioteca motor utilizando as portas de 8 a 11 para

//ligacao ao motor

Stepper myStepper(stepsPerRevolution, 8,10,9,11);

void setup()

{

//Determina a velocidade inicial do motor

 myStepper.setSpeed(10);

// Velocidade da porta serial --------------------------------------------------------

 Serial.begin(9600);

Serial.println("CLEARSHEET"); //Excel

Serial.println("CLEARDATA"); //Excel

Serial.println("LABEL,Angle (graus),Voltage (V)"); //Excel

button = LOW;

}

void loop()

{

do {

button = digitalRead(5);

delay (100);

} while (button != HIGH);

 if(button = HIGH)

 {

passo = 360./2048.;

npassos = (dteta/passo)+0.5;

dtetav = npassos\*passo; // em graus

if(tetav != 0.)

{

// contador de ângulo -----------------------------------------------------------------

// Gira o motor no sentido horário

myStepper.step(npassos);

cont = cont + 1;

 }

 if(tetav <= 184.0)

 {

// leitura do sensor de luz ----------------------------------------------------------

 dig = 2;

 float sensorValue0 = analogRead(A1);

 float voltage0 = sensorValue0 \* 5.0 / 1024.0;

 Serial.print("DATA,"); //Excel

 Serial.print(tetav);

 Serial.print(",");

 Serial.println(voltage0,dig);

 tetav = tetav + dtetav; // em graus

 delay(500);

 }

 else

 {

 int npasstot = npassos\*cont;

 for (voltar = npasstot; voltar >= 0; voltar -= 1)

 {

 myStepper.step(-1);

 delay(10);

 }

 tetav = 0.;

 cont = 0;

 }

 }

 button = digitalRead(5);

 //delay (300);

}