// CODIGO DESVIA OBSTACULO PARA SlimDS COM MOTOR SHIELD L293D

// BY MauricioDUARTE

// INSTALE A BIBLIOTECA ADAFRUIT MOTOR SHIELD

#include <AFMotor.h> // CHAMA BIBLIOTECA ADAFRUIT MOTOR SHIELD

// INSTANCIANDO MOTORES

AF\_DCMotor motor1(1);

AF\_DCMotor motor2(2);

// SENSOR UNTRASSONICO

const int trigPin = 9; // LIGAR SINAL SERVO2

const int echoPin = 10; // LIGAR SINAL SERVO1

//DEFINICAO DE VARIAVEIS

long duration;

int distance;

int TempoGiro = 80; // CONTROLE DO TEMPO DE GIRO

int triggerDistance = 30; // DISTANCIA PARA O ROBO PROCURAR OUTRO CAMINHO

void setup(){

 Serial.begin(115200); // MONITOR SERIAL A 115200

// VELOCIDADE DOS MOTORES

 motor1.setSpeed(150); // VELOCIDADE MAXIMA 255

 motor2.setSpeed(150); // VELOCIDADE MAXIMA 255

 pinMode(trigPin, OUTPUT);

 pinMode(echoPin, INPUT);

}

void loop(){

 digitalWrite(trigPin , HIGH);

 delayMicroseconds(1000);

 digitalWrite(trigPin , LOW);

 duration = pulseIn(echoPin , HIGH);

 distance = (duration/2) / 28.5;

 Serial.println(distance); // MOSTRA DISTANCIA NO MONITOR SERIAL

 if(distance < triggerDistance)

 {

 motor1.run(FORWARD); // ROBO GIRA

 motor2.run(BACKWARD);

 delay(TempoGiro);

 }

 else

 {

 motor1.run(FORWARD); // ROBO ANDA PARA FRENTE

 motor2.run(FORWARD);

 }

}