Programming Algorithm

  int i = 0; // variável de incremento do loop

  int k = 0; // variável de contagem do loop

  int analog1 = 0;  // variável que recebe o valor da porta analógica A1

  int analog2 = 0;  // variável que recebe o valor da porta analógica A2

  int L ;  // valor de analog2/100 - analog1/100

  int distancia = 0; //distancia em centímetros do centro do fio

  // ângulos a ser determinados para o controle do Vega

  //OA = ângulos positivos

  //OB = ângulos negativos

  int trava = 0; //se a vareável trava for > 10 e < 20 a distancia sempre

  // será - 8 se a variável trava for maior que 20 a distancia sempre será +8

  // declaração das variáveis inteiras

  int OA0;

  int OA1;

  int OA2;

  int OA3;

  int OA4;

  int OA5;

  int OA6;

  int OA7;

  int OA8;

  int OA9;

// relação de valores da entrada analógica

//do Arduino versus a distância da bobina

// ao fio em centímetros

// 0 cm -> 0

  // 1 cm -> 5

  // 2 cm -> 7

  // 3 cm -> 11

  // 4 cm -> 16

  // 5 cm -> 19

  // 6 cm -> 29

  // 7 cm -> 31

  // 8 cm -> 37

  // 9 cm -> 43

  // 10 cm ->49

void setup() {

}

void loop() {

 // iniciação de sessão de "if" para encontrar a distancia do robô ao fio e conmandar a velocidade angular do robô para que o mesmo pemanesça na trilha através do PID

 if (L >= 0)

 // posição do robô relativo ao fio

  {

 if ( L >= 0 && L < 5)

 {

distancia = 0;

digitalWrite(3,255); // motor esquerdo

digitalWrite(5,255); // motor direito

 }

 if ( L >= 5 && L < 7)

 {

distancia = 1;

digitalWrite(3,223); // motor esquerdo

digitalWrite(5,255); // motor direito

 }

 if ( L >= 7 && L < 11)

 {

distancia = 2;

digitalWrite(3,291); // motor esquerdo

digitalWrite(5,255); // motor direito

 }

 if ( L >= 11 && L < 16)

 {

distancia = 3;

digitalWrite(3,159); // motor esquerdo

digitalWrite(5,255); // motor direito

 }

 if ( L >= 16 && L < 19)

 {

distancia = 4;

digitalWrite(3,127); // motor esquerdo

digitalWrite(5,255); // motor direito

 }

 if ( L >= 19 && L < 29)

 {

distancia = 5;

digitalWrite(3,95); // motor esquerdo

digitalWrite(5,255); // motor direito

 }

 if ( L >= 29 && L < 31)

 {

 distancia = 6;

digitalWrite(3,63); // motor esquerdo

digitalWrite(5,255); // motor direito

 }

 if ( L >= 31 && L < 37)

 {

distancia = 7;

digitalWrite(3,31); // motor esquerdo

digitalWrite(5,255); // motor direito

 }

 if ( L >= 37 && L < 43)

 {

distancia = 8;

digitalWrite(3,0); // motor esquerdo

digitalWrite(5,255); // motor direito

 }

 if ( L >= 43 )

 {

distancia = 8;

trava = 30;

distancia = 8;

digitalWrite(3,0); // motor esquerdo

digitalWrite(5,255); // motor direito

// fim

}

  }