

## Código do robô inseto

```
#include<Servo.h>;

Servo MotorDianteiro;
Servo MotorTraseiro;
int pino_trigger = 4;
int pino_echo = 5;
int distancia = 0;
int tempo = 0;

void setup() {

    MotorDianteiro.attach(6);
    MotorTraseiro.attach(7);
    pinMode(pino_trigger, OUTPUT);
    pinMode(pino_echo, INPUT);
    Serial.begin(9600);

}

void loop()
{

    /* Ele começa estabilizando o sensor e depois fica medindo
    a distancia em cm */
    digitalWrite(pino_trigger,LOW);
    digitalWrite(pino_trigger,HIGH);
    digitalWrite(pino_trigger,LOW);
    tempo = pulseIn(pino_echo,HIGH);
    distancia = (tempo*0.0175);
    Serial.print ("Distancia = "); // mostra no serial a distancia(cm)
```

```
Serial.print (distancia);  
Serial.println (" cm");  
delayMicroseconds(10);
```

```
/* caso esteja fora do while é porque ele precisa parar  
de andar então os servos precisam voltar a posição inicial  
que nesse caso seria 90 graus */
```

```
MotorDianteiro.write(90);  
MotorTraseiro.write(90);  
delay(2000);
```

```
/* Enquanto a distancia do robo for maior que 25 cm  
ele pode andar então ele entra no while */  
while (distancia >=25)
```

```
{
```

```
    /* Aqui começa o código das pernas do robo,  
    nesse caso a posição inicial das pernas seria  
    o angulo 90 graus */
```

```
    delay(800);
```

```
    MotorDianteiro.write(115); // Levanta uma das pernas dianteiras, vamos  
    supor a direita
```

```
    delay(2000);
```

```
    MotorDianteiro.write(115); // A perna dianteira da direita continua levantada
```

```
    MotorTraseiro.write(115); // E a perna da direita traseira vai pra frente
```

```
    delay(2000);
```

```
    MotorDianteiro.write(90); // Volta a posição inicial (90) das pernas da frente
```

```
    MotorTraseiro.write(115); // Continua com a perna direita traseira pra frente
```

```
    delay(2000);
```

```

    MotorDianteiro.write(65); // Ele levanta a perna dianteira esquerda
    MotorTraseiro.write(115); // Ele continua com a perna traseira da direita
    para frente
    delay(2000);

    MotorDianteiro.write(65); // Ele ainda fica com a perna esquerda da frente
    levantada
    MotorTraseiro.write(65); // E mexe a perna esquerda traseira para frente
    delay(2000);

    MotorDianteiro.write(90); // Ele volta com as pernas da frente no ponto
    inicial(90)
    MotorTraseiro.write(65); // E continua com a perna traseira esquerda para
    frente
    delay(2000);

    /* E assim ficaria a lógica para o robo andar. Se a distancia continuar sendo
    maior que 25 cm, quando ele terminasse voltaria dar continuidade no
    movimento.

    */

    /* É necessario que fique medindo a distancia,
    caso for menor que 25 cm ele consiga sair do while*/
    digitalWrite(pino_trigger,LOW);
    digitalWrite(pino_trigger,HIGH);
    digitalWrite(pino_trigger,LOW);
    tempo = pulseIn(pino_echo,HIGH);
    distancia = (tempo*0.0175);
    Serial.print ("Distancia(while) = ");
    Serial.print (distancia);
    Serial.println (" cm");
    Serial.write(10);

```

```
    delay (100);  
  
    }  
}
```

Foto das ligações e montagem que fiz para a lógica do robô andar, no próximo slide, não usei uma fonte de alimentação externa na montagem porque no simulador não iria fazer diferença.

Eu considerei que o motor de trás estaria virado de costas.

