

## Projeto máquina de pegar bichinhos de pelúcia

Eu pensei em usar 3 Motores CC: o primeiro controla a direita e esquerda, o segundo controla frente e trás e o último controla a descida e subida da garra. Já para simular a garra abrindo e fechando eu usei um servo motor. O simulador é limitado, então eu preferi usar uma fonte de alimentação para tudo nesse projeto, mas com certeza na vida real precisaria de mais de uma alimentação. Outra coisa é a garra, na teoria na vida real quando eu aperto o botão de garra, ele desce a cordinha, fecha a garra, sobe a cordinha, volta para posição inicial (onde tem o buraco para cair o brinquedo) e depois ele abre a garra, porém no simulador eu não sei qual é a posição inicial, então fica complicado de fazer essa parte, eu fiz a garra descendo, fechando, subindo e abrindo.

Código:

```
#include <Servo.h>

const int botaoD = 7;
const int botaoE = 6;
const int botaoF = 5;
const int botaoT = 4;
const int botaoG = 3;
const int controlePonte1 = 10;
const int motorD = 8;
const int motorE = 9;
const int controlePonte2 = 13;
const int motorT = 11;
const int motorF = 12;
const int motorG1 = 1;
const int motorG2 = 2;
const int servoPin = 0;

Servo Servo;
```

```
int ligadoD = 0;
```

```
int ligadoE = 0;
```

```
int ligadoF = 0;
```

```
int ligadoT = 0;
```

```
int ligadoG = 0;
```

```
void setup()
```

```
{
```

```
  pinMode(botaoD, INPUT_PULLUP);
```

```
  pinMode(botaoE, INPUT_PULLUP);
```

```
  pinMode(botaoF, INPUT_PULLUP);
```

```
  pinMode(botaoT, INPUT_PULLUP);
```

```
  pinMode(botaoG, INPUT_PULLUP);
```

```
  pinMode(controlePonte1, OUTPUT);
```

```
  pinMode(controlePonte2, OUTPUT);
```

```
  pinMode(motorD, OUTPUT);
```

```
  pinMode(motorE, OUTPUT);
```

```
  pinMode(motorT, OUTPUT);
```

```
  pinMode(motorF, OUTPUT);
```

```
  pinMode(motorG1, OUTPUT);
```

```
  pinMode(motorG2, OUTPUT);
```

```
  Servo.attach(servoPin);
```

```
}
```

```
void loop()
```

```
{
```

```
  digitalWrite(controlePonte1, HIGH);
```

```
  digitalWrite(controlePonte2, HIGH);
```

```
Servo.write(90);  
ligadoD = digitalRead(botaoD);  
ligadoE = digitalRead(botaoE);  
ligadoF = digitalRead(botaoF);  
ligadoT = digitalRead(botaoT);  
ligadoG = digitalRead(botaoG);  
  
// Direita  
while(ligadoD == HIGH)  
{  
    digitalWrite(motorD, HIGH);  
    digitalWrite(motorE, LOW);  
    ligadoD = digitalRead(botaoD);  
    if(ligadoD == LOW)  
    {  
        break;  
    }  
}  
  
// Esquerda  
while(ligadoE == HIGH)  
{  
    digitalWrite(motorD, LOW);  
    digitalWrite(motorE, HIGH);  
    ligadoE = digitalRead(botaoE);  
    if(ligadoE == LOW)  
    {  
        break;  
    }  
}
```

```
}
```

```
// Frente
```

```
while(ligadoF == HIGH)
```

```
{
```

```
    digitalWrite(motorT, HIGH);
```

```
    digitalWrite(motorF, LOW);
```

```
    ligadoF = digitalRead(botaoF);
```

```
    if(ligadoF == LOW)
```

```
    {
```

```
        break;
```

```
    }
```

```
}
```

```
// Tras
```

```
while(ligadoT == HIGH)
```

```
{
```

```
    digitalWrite(motorF, HIGH);
```

```
    digitalWrite(motorT, LOW);
```

```
    ligadoT = digitalRead(botaoT);
```

```
    if(ligadoT == LOW)
```

```
    {
```

```
        break;
```

```
    }
```

```
}
```

```
if(ligadoG == HIGH)
```

```
{
```

```
    digitalWrite(motorG1, LOW);
```

```
    digitalWrite(motorG2, HIGH);
```

```
    delay(5000);  
    digitalWrite(motorG1, LOW);  
    digitalWrite(motorG2, LOW);  
    Servo.write(180);  
    delay(3000);  
    digitalWrite(motorG1, HIGH);  
    digitalWrite(motorG2, LOW);  
    delay(5000);  
    Servo.write(90);  
}  
digitalWrite(motorD, LOW);  
digitalWrite(motorE, LOW);  
digitalWrite(motorF, LOW);  
digitalWrite(motorT, LOW);  
digitalWrite(motorG1, LOW);  
digitalWrite(motorG2, LOW);  
delay(20);  
}
```

Print do circuito na próxima página.

Garra

Esquerda / Direita

Traz / Frente

Fechar Garra

Ordem dos Botões: Esquerda, Direita, Frente, Traz e Garra

