

Criando um Braço Robótico para Arduino: Exemplos de Scripts

A robótica tem se tornado cada vez mais presente em nosso cotidiano, e o Arduino é uma plataforma popular para a criação de projetos robóticos. Neste artigo, vamos explorar como criar um braço robótico utilizando o Arduino e apresentar exemplos de scripts que podem ser utilizados para controlar o movimento do braço.

Exemplos:

1. Movimento básico: O primeiro exemplo é um script que permite controlar o movimento básico do braço robótico. Ele utiliza servomotores para controlar as articulações do braço. O código abaixo demonstra como mover o braço para frente e para trás:

```
#include <Servo.h>

Servo servoBase;
Servo servoBraco;
Servo servoPulso;

void setup() {
  servoBase.attach(9);
  servoBraco.attach(10);
  servoPulso.attach(11);
}

void loop() {
  // Movimento para frente
  servoBase.write(90);
  servoBraco.write(90);
  servoPulso.write(90);
  delay(1000);

  // Movimento para trás
  servoBase.write(0);
  servoBraco.write(0);
  servoPulso.write(0);
  delay(1000);
}
```

2. Movimento controlado por joystick: Neste exemplo, utilizamos um joystick para controlar o movimento do braço robótico. O código abaixo mostra como ler os valores do joystick e movimentar o braço de acordo com a posição do joystick:

```
#include <Servo.h>
```

```
Servo servoBase;
Servo servoBraco;
Servo servoPulso;

int joystickX = A0;
int joystickY = A1;

void setup() {
  servoBase.attach(9);
  servoBraco.attach(10);
  servoPulso.attach(11);
}

void loop() {
  int xValue = analogRead(joystickX);
  int yValue = analogRead(joystickY);

  int baseAngle = map(xValue, 0, 1023, 0, 180);
  int bracoAngle = map(yValue, 0, 1023, 0, 180);

  servoBase.write(baseAngle);
  servoBraco.write(bracoAngle);
  servoPulso.write(90);
  delay(100);
}
```

Conclusão: Criar um braço robótico para Arduino é uma tarefa emocionante e desafiadora. Com os exemplos de scripts apresentados neste artigo, você pode começar a explorar o potencial da robótica utilizando o Arduino. Lembre-se de adaptar os códigos de acordo com as especificações do seu braço robótico e experimentar novas funcionalidades para expandir ainda mais suas possibilidades.