

Projeto usando servo motor para automatizar algum objeto da nossa casa.

A ideia que eu tive foi de automatizar o liga e desliga do interruptor da luz, usando um servo motor e um sensor de presença, toda vez que alguém passar pela porta será detectada pelo sensor assim o servo motor irá se movimentar por exemplo para o lado de acender a luz, eu fiz um controle para ele saber que se ele já acendeu a luz, o próximo movimento será de apagar e vice-versa. Meu intuito com esse projeto é que a pessoa possa automatizar o interruptor dela para que a luz acenda “sozinha” com um custo menor possível, hoje em dia uma lâmpada inteligente na internet está por volta de 80 a 90 reais.

Seria possível ainda depois fazer melhorias, como limitar o período das horas que ele pode funcionar, exemplo: das 18:00 até 5:00 (período da noite).

Na questão dos ângulos poderia ser modificado de acordo com a posição necessária, porque no simulador eu tive que usar um ângulo 90° para ser o meu 0°, assim ligando para 110° e desligando para 70°. Na vida real eu posso fazer o servo se mover até o 60° por exemplo e colocar o bracinho dele como que se fosse no 0°, ou seja, eu tenho mais controle sobre os ângulos do que no simulador. Porém eu fiz com intuito de demonstrar como é para ele funcionar apenas, os ângulos seriam diferentes.

Código:

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

```
Servo servo;
```

```
const int PIR = 4;
```

```
int LeituraPIR = 0;
```

```
int saida = 0;
```

```
int passa = 0;
```

```
void setup(){
```

```

        pinMode(PIR,INPUT);
        servo.attach(10);
    }
    void loop(){
        servo.write(90);
        delay(15);
        while (saida == 0)
        {
            LeituraPIR = digitalRead(PIR);
            delay(10);

            if (LeituraPIR == 1 && passa == 0)
            {
                servo.write(110);
                delay(2500);
                passa = 1;

            }
            else if (LeituraPIR == 1 && passa == 1)
            {
                servo.write(70);
                delay(2500);
                passa = 0;
            }
        }
    }
}

```

Print do circuito na próxima página:

