

04

## Leitura do sensor

### Transcrição

Em nosso código, vamos começar removendo tudo que estiver dentro do bloco `loop` do teste anterior. Depois disso, criaremos a definição do `PIR` atribuindo-lhe o pino `D2`.

```
#define PIR D2

// restante do código

void loop() {

}
```

No bloco `setup`, vamos configurar o pino do sensor PIR como entrada de dados, ou seja, `INPUT`.

```
pinMode(PIR, INPUT);
```

Agora dentro do bloco `loop` faremos os seguintes passos:

1. Fazer a leitura da entrada do sensor.
2. Ligar o *laser* caso seja detectada a presença.
3. Desligar o *laser* caso a presença não seja detectada.

Além disso, iremos imprimir mensagens na serial para termos esse *status* de forma textual. Assim teremos:

```
void loop() {
    int trigger = digitalReader(PIR);
    if(trigger == HIGH){
        liga_laser();
        Serial.println("Detectado")
    } else {
        desliga_laser();
        Serial.println("NÃO Detectado");
    }
}
```

Lembre-se também de remover o comentário a linha de código que inicializa a comunicação com a serial. Ao final, nosso código estará assim:

```
#include <Servo.h>

#define POS_INICIAL 90
#define X_MINIMO 30
#define Y_MINIMO 50
#define X_INTERVALO 12
```

```
#define Y_INTERVALO 4
#define LASER D1
#define PIR D2

Servo servoX;
Servo servoY;

void setup() {
    servoX.attach(D3);
    servoY.attach(D4);
    servoX.write(POS_INICIAL);
    servoY.write(POS_INICIAL);

    pinMode(LASER, OUTPUT);
    digitalWrite(LASER, LOW);
    Serial.begin(9600);
}

void loop() {
    int trigger = digitalReader(PIR);
    if(trigger == HIGH){
        liga_laser();
        Serial.println("Detectado")
    } else {
        desliga_laser();
        Serial.println("NÃO Detectado");
    }
    delay(1000);
}

// FUNÇÕES AUXILIARES

void posicao_motores() {
    int posicaoX = (random(0, (X_INTERVALO)) * 10 + X_MINIMO);
    int posicaoY = (random(0, (Y_INTERVALO)) * 10 + Y_MINIMO);
    servoX.write(posicaoX);
    servoY.write(posicaoY);
    // Serial.print(posicaoX);
    // Serial.print(" , ");
    // Serial.println(posicaoY);
    delay(2000);
}

void liga_laser() {
    digitalWrite(LASER, HIGH);
}

void desliga_laser() {
    digitalWrite(LASER, LOW);
}
```

Note que no final do bloco `loop` adicionamos um pequeno `delay` para que o *scroll* do *console* da serial não cresça muito rapidamente.

