

```

//DECLARAÇÃO DAS BIBLIOTECAS//
#include <Adafruit_LiquidCrystal.h>
#include <Servo.h>

//=====//

//CONTROLE DOS LCDs//
Adafruit_LiquidCrystal lcd1(0x20);
Adafruit_LiquidCrystal lcd2(0x21);

//DEFINIÇÃO DOS PINOS//
Servo servoEsquerda;
Servo servoDireita;
#define pino_PIR 2 //DEFINE PINO 2 PARA O SENSOR PIR//
#define pino_LED_verde 4 //DEFINE PINO 4 PARA O LED VERDE//
#define pino_LED_vermelho 5 //DEFINE PINO 5 PARA O LED VERMELHO//
#define pino_sensor_temperatura A0 //DEFINE PINO A0 PARA O SENSOR DE TEMPERATURA//

//INICIALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS//
int contagemPIR = 0;
float temperatura = 0;

//=====//

void setup() {
  pinMode(pino_PIR, INPUT); //DEFINE PIR COMO ENTRADA//
  pinMode(pino_LED_verde, OUTPUT); //DEFINE LED VERDE COMO SAÍDA//
  pinMode(pino_LED_vermelho, OUTPUT); //DEFINE LED VERMELHO COMO SAÍDA//
  digitalWrite(pino_LED_verde, HIGH); //DEFINE LED VERDE COMO LIGADO//
  digitalWrite(pino_LED_vermelho, LOW); //DEFINE LED VERMELHO COMO DESLIGADO//

  lcd1.begin(16, 2); //INICIALIZA LCD1//
  lcd1.setBacklight(HIGH); //LIGA LUZ DE FUNDO DO LCD1//
  lcd2.begin(16, 2); //INICIALIZA LCD2//
  lcd2.setBacklight(HIGH); //LIGA LUZ DE FUNDO DO LCD2//

  servoEsquerda.attach(9); //DEFINE O PINO SERVO MOTOR DA ESQUERDA COMO 9//
  servoDireita.attach(10); //DEFINE O PINO SERVO MOTOR DA DIREITA COMO 10//

  servoEsquerda.write(90); //POSIÇÃO INICIAL SERVO DA ESQUERDA EM 90°//
  servoDireita.write(0); //POSIÇÃO INICIAL SERVO DA DIREITA EM 0°//

  //CONFIGURAÇÃO MENSAGEM LCD1//
  lcd1.setCursor(0, 0);
  lcd1.print("Iniciando...");
  delay(2000);
  lcd1.clear();
}

//=====//

void loop() {
  int sensorValue = analogRead(pino_sensor_temperatura); //LÊ SENSOR TEMPERATURA//
  temperatura = (sensorValue * (5.0 / 1023.0)) * 100; //CONVERTE TEMPERATURA EM °C//

  //CONFIGURAÇÃO MENSAGEM LCD2//
  lcd2.clear();

```

```
lcd2.setCursor(0, 0);  
lcd2.print("Temp: ");  
lcd2.print(temperatura);  
lcd2.print(" C");
```

```
//VERIFICA SE O SENSOR PIR DETECTOU MOVIMENTO//
```

```
if (digitalRead(pino_PIR) == HIGH) {  
    contagemPIR++;  
    servoEsquerda.write(0); //FECHA O SERVO DA ESQUERDA//  
    servoDireita.write(0); //MANTÉM O SERVO DA DIREITA FECHADO//  
    digitalWrite(pino_LED_verde, LOW); //DESLIGA LED VERDE//  
    digitalWrite(pino_LED_vermelho, HIGH); //LIGA LED VERMELHO//
```

```
//ATUALIZA MENSAGEM LCD1//
```

```
lcd1.clear();  
lcd1.setCursor(0, 0);  
lcd1.print(contagemPIR);  
lcd1.print(" bois vacinados");
```

```
//AGUARDE DE 3 SEGUNDOS PARA A AÇÃO DO SERVO//
```

```
delay(3000);
```

```
//ABRE SERVO DA DIREITA//
```

```
servoDireita.write(90); //ABRE O SERVO DA DIREITA//  
delay(3000); //AGUARDA UM TEMPO PARA QUE O ANIMAL PASSE//
```

```
//REINICIA ABRINDO O SERVO DA ESQUERDA E FECHANDO O DA DIREITA//
```

```
servoEsquerda.write(90); //ABRE O SERVO DA ESQUERDA//  
servoDireita.write(0); //FECHA O SERVO DA DIREITA//  
digitalWrite(pino_LED_verde, HIGH); //LIGA LED VERDE//  
digitalWrite(pino_LED_vermelho, LOW); //DESLIGA LED VERMELHO//
```

```
}
```

```
//INTERVALO ANTES DA PRÓXIMA LEITURA//
```

```
delay(2000);
```

```
}
```