#include <LiquidCrystal.h>

// Inicializa o LCD com os pinos RS, RW, Enable e D4-D7

LiquidCrystal lcd(12, 11, 10, 9, 8, 7);  // rs, enable, d1, d2, d3, d4

int estadoButtonIn;

int estadoButtonRes;

int buttonPinIn = 3;

int buttonPinRes = 2;

int ultimoEstadoButtonRes = LOW; // Armazena o último estado do botão

bool parado = true; // Indica se o contador está parado

int horas = 0;

int minutos = 0;

int segundos = 0;

void setup() {

**Serial**.begin(9600);

  lcd.begin(16, 2);  // Inicializa o LCD com 16 colunas e 2 linhas

  pinMode(buttonPinIn, INPUT);

  pinMode(buttonPinRes, INPUT);

  if (minutos > 1){

    digitalWrite(Y, HIGH);

  }

}

void loop() {

  estadoButtonIn = digitalRead(buttonPinIn);

  estadoButtonRes = digitalRead(buttonPinRes);

**Serial**.print(estadoButtonRes);

**Serial**.print(estadoButtonIn);

  // Leitura do botão de reinício

  if (estadoButtonRes == HIGH && ultimoEstadoButtonRes == LOW) {

    // Reinicia o cronômetro

    lcd.clear();

    lcd.print("RESETANDO");

    horas = 0;

    minutos = 0;

    segundos = 0;

    delay(500);

    lcd.clear();

    parado = true;

  }

  ultimoEstadoButtonRes = estadoButtonRes; // Atualiza o último estado do botão

  // Alterna entre iniciar e parar

  if (estadoButtonIn == HIGH) {

    parado = false;

    delay(200);  // Atraso para evitar múltiplas leituras do botão

  }

  // Se o cronômetro não estiver parado, incrementa o tempo

  if (!parado) {

    delay(50);  // Atraso de 1 segundo

    segundos++;

    // Atualiza minutos e horas se necessário

    if (segundos >= 60) {

      segundos = 0;

      minutos++;

    }

    if (minutos >= 60) {

      minutos = 0;

      horas++;

    }

  }

  if (minutos < 1){

    digitalWrite(G, HIGH);

  }else if (minutos > 1 && minutos < 2){

    digitalWrite(R, HIGH);

  }else{

    digitalWrite(Y, HIGH);

  }

    // Exibe no LCD

    lcd.setCursor(3, 0);

    lcd.print("Cronometro");

    lcd.setCursor(4, 1);

    if (horas < 10) {

      lcd.print("0");

      lcd.print(horas);

    } else {

      lcd.print(horas);

    }

    lcd.print(":");

    if (minutos < 10) {

      lcd.print("0");

      lcd.print(minutos);

    } else {

      lcd.print(minutos);

    }

    lcd.print(":");

    if (segundos < 10) {

      lcd.print("0");

      lcd.print(segundos);

    } else {

      lcd.print(segundos);

    }

}