**MOTION SENSOR (PIR)**

const int pirPin = 30; // يشير إلى دبوس PF4

const int ledPin = 1; // LED موجود على اللوحة (PF1)

void setup() {

pinMode(pirPin, INPUT);

pinMode(ledPin, OUTPUT);

}

void loop() {

int motion = digitalRead(pirPin);

if (motion == HIGH) {

digitalWrite(ledPin, HIGH); // إضاءة LED عند اكتشاف حركة

} else {

digitalWrite(ledPin, LOW); // إطفائه عند عدم وجود حركة

}

delay(100); // تأخير بسيط

}

**LDR SENSOR**

const int ldrPin = A0; // LDR متصل بـ PA0 (A0)

const int ledPin = 1; // LED أحمر على اللوحة (PF1)

int lightValue = 0; // لتخزين قيمة القراءة التناظرية

int threshold = 200; // عتبة الفصل بين الضوء والظلام (يمكنك تعديلها)

void setup() {

pinMode(ldrPin, INPUT); // تعيين LDR كمدخل

pinMode(ledPin, OUTPUT); // تعيين LED كمخرج

digitalWrite(ledPin, LOW); // إطفاء LED عند البدء

}

void loop() {

lightValue = analogRead(ldrPin); // قراءة قيمة LDR

if (lightValue < threshold) {

digitalWrite(ledPin, HIGH); // إضاءة LED في الظلام

} else {

digitalWrite(ledPin, LOW); // إطفاء LED في الضوء

}

delay(100); // تأخير بسيط لتقليل التذبذب

}

**Laser Transmitter**

const int laserPin = 1; // يمكنك استخدام أي دبوس خرج مثل PF1

void setup() {

pinMode(laserPin, OUTPUT); // تعيين الدبوس كمخرج

}

void loop() {

digitalWrite(laserPin, HIGH); // تشغيل الليزر

delay(5000); // لمدة 5 ثوانٍ

digitalWrite(laserPin, LOW); // إطفاء الليزر

delay(2000); // لمدة 2 ثانية

}

**PIR + BUZZER**

const int pirPin = 30; // PIR OUT ← PF4

const int buzzerPin = 1; // Buzzer ← PF1

void setup() {

pinMode(pirPin, INPUT);

pinMode(buzzerPin, OUTPUT);

}

void loop() {

if (digitalRead(pirPin) == HIGH) {

digitalWrite(buzzerPin, HIGH); // تشغيل الجرس

delay(1000); // لمدة ثانية

digitalWrite(buzzerPin, LOW); // إيقاف

} else {

digitalWrite(buzzerPin, LOW); // لا شيء

}

delay(100); // تأخير بسيط

}

**Temperature Sensor lm35**

const int tempSensorPin = A0; // LM35 متصل بـ PA0 (A0)

float voltage = 0.0;

float temperatureC = 0.0;

void setup() {

Serial.begin(9600); // فتح Serial Monitor

pinMode(tempSensorPin, INPUT);

}

void loop() {

// قراءة القيمة التناظرية (من 0 إلى 1023)

int sensorValue = analogRead(tempSensorPin);

// تحويل القيمة التناظرية إلى جهد (3.3V أو 5V حسب مصدر التغذية)

voltage = sensorValue \* (3.3 / 4095); // TM4C يستخدم 12-bit ADC (0–4095)

// تحويل الجهد إلى درجة حرارة (10mV/°C)

temperatureC = voltage / 0.01; // لأن كل 10mV = 1°C

// طباعة النتيجة

Serial.print("درجة الحرارة: ");

Serial.print(temperatureC);

Serial.println(" °C");

// عرض رسالة حسب درجة الحرارة

if (temperatureC < 20) {

Serial.println("الطقس: بارد");

} else if (temperatureC <= 30) {

Serial.println("الطقس: طبيعي");

} else {

Serial.println("الطقس: حار");

}

Serial.println("-------------------------");

delay(1000); // تكرار القراءة كل ثانية

}

**fire sensor IRL**

const int flameSensorPin = 30; // DO من الحساس ← PF4

const int ledPin = 1; // LED أحمر ← PF1

int flameDetected = LOW;

void setup() {

pinMode(flameSensorPin, INPUT);

pinMode(ledPin, OUTPUT);

digitalWrite(ledPin, LOW); // إطفاء LED عند البدء

Serial.begin(9600); // فتح Serial Monitor

}

void loop() {

flameDetected = digitalRead(flameSensorPin);

if (flameDetected == HIGH) {

digitalWrite(ledPin, HIGH); // إضاءة LED

Serial.println("🔥 لهب مكتشف!");

} else {

digitalWrite(ledPin, LOW); // إطفاء LED

Serial.println("✅ لا يوجد لهب");

}

delay(500); // تكرار القراءة كل نصف ثانية

}

**ربط كود ال buzzer + fire sensor IRL +PIR +Temperature Sensor lm35**

// تعريف الأطراف

const int pirPin = 30; // PIR ← PF4

const int flamePin = 29; // Flame Sensor ← PF3

const int tempSensorPin = A0; // LM35 ← PA0

const int buzzerPin = 1; // Buzzer ← PF1

const int ledPin = 2; // LED ← PF2 (اختياري)

// متغيرات

int pirState = LOW;

int flameState = LOW;

float temperatureC = 0.0;

void setup() {

// إعداد الأطراف

pinMode(pirPin, INPUT);

pinMode(flamePin, INPUT);

pinMode(tempSensorPin, INPUT);

pinMode(buzzerPin, OUTPUT);

pinMode(ledPin, OUTPUT);

digitalWrite(buzzerPin, LOW); // إطفاء الجرس عند البدء

digitalWrite(ledPin, LOW); // إطفاء LED

// Serial Monitor

Serial.begin(9600);

Serial.println("نظام إنذار ذكي يعمل...");

}

void loop() {

// قراءة المستشعرات

pirState = digitalRead(pirPin);

flameState = digitalRead(flamePin);

temperatureC = getTemperature(); // قراءة درجة الحرارة

// تنبيه حالة اللهب

if (flameState == HIGH) {

triggerAlarm("🔥 لهب مكتشف!");

}

// تنبيه حالة الحركة

else if (pirState == HIGH) {

triggerAlarm("⚠️ حركة مكتشفة!");

}

// تنبيه درجة حرارة عالية

else if (temperatureC > 35.0) { // يمكنك تعديل العتبة

triggerAlarm("🌡️ درجة الحرارة مرتفعة: " + String(temperatureC, 2) + "°C");

}

// لا يوجد خطر

else {

noAlarm();

Serial.println("✅ كل شيء طبيعي");

}

delay(1000); // تكرار القراءة كل ثانية

}

// --- وظائف مساعدة ---

// قراءة درجة الحرارة من LM35

float getTemperature() {

int sensorValue = analogRead(tempSensorPin);

float voltage = sensorValue \* (3.3 / 4095); // 3.3V - TM4C

return voltage / 0.01; // 10mV لكل درجة

}

// تشغيل الإنذار

void triggerAlarm(String message) {

digitalWrite(buzzerPin, HIGH);

digitalWrite(ledPin, HIGH);

Serial.println(message);

}

// إيقاف الإنذار

void noAlarm() {

digitalWrite(buzzerPin, LOW);

digitalWrite(ledPin, LOW);

}