

פרויקט 12 - שידור וקליטה אינפרא-אדום

חיישן אינפרא אדום, הוא משדר ומקלט להעברת אותות, יש שימוש ביתי שכיח ברכיבים אלו, שלטים למזגן ולטלוויזיה ועוד רבים.

שפת תכנות : ARDUINO IDE

להורדת ARDUINO IDE [לחץ כאן](#)

מדריך לוח ארדואינו [לכך כאן](#)

למתחילים, מומלץ לעיין קודם במדריך לוח ארדואינו (סרטון + מדריך למשתמש)

שלום,

בפרויקט זה נלמד:

1. כתיבת קוד בשפת התכנות ARDUINO UNO המבוססת על שפת C להפעלת לד וזמזום באמצעות שלט אינפרא-אדום
 2. חיבור המעגל האלקטרוני והפעלתו.
- המדריך לרמת מתחילים, למד בכיף את המדריך.
מתחילים...

רשימת רכיבים

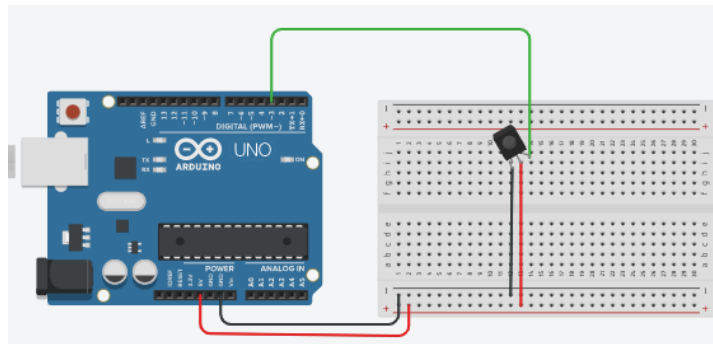
תמונה	כמות	רכיבים
	1	לוח ארדואינו ARDUINO UNO R3
	1	שלט אינפרא-אדום
	1	מקלט אינפרא-אדום
	20	חוטי גישור
	1	נגד 1K
	1	מטריצה 400
	1	כבל USB

שלב 1:

חיבור מקלט אינפרא-אדום לארדואינו:

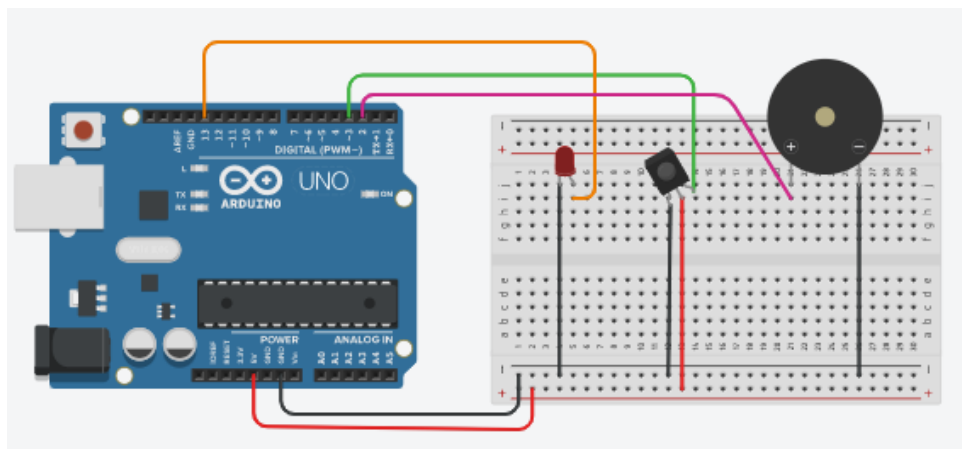
א. חבר את הדקי מודול זמזם להדקי הארדואינו לפי :

ארדואינו	מקלט אינפרא-אדום
D3	S
GND	-
5V	+ (הדק אמצעי)



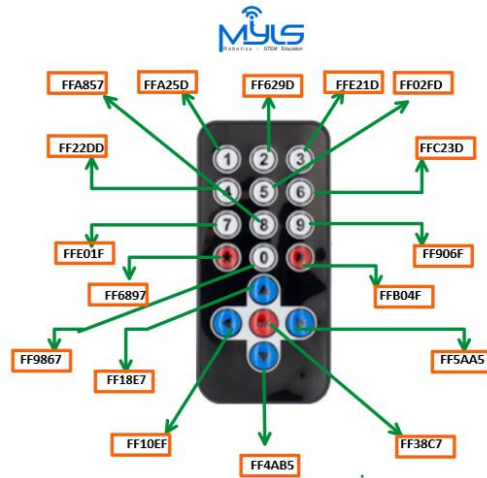
מעגל אלקטרוני:

ארדואינו	מטריצה
D13	רגל ארוכה LED
GND	רגל קצרה LED
D2	(BUZZER) +
GND	(BUZZER) -



שלט אינפרא-אדום

הערך ההקסדימצלי של כפתורי השלט:



שלב 2

כתיבת הקוד:

פתח את תוכנת ARDUINO IDE

מומלץ קודם ללמוד את מדריך תוכנת ARDUINO.

כתוב את הקוד הבא בתוכנת ARDUINO IDE והעלה אותו ללוח ארדואינו

```
#include <IRremote.hpp>

int RECV_PIN = 3;
IRrecv irrecv(RECV_PIN);
decode_results results;
#define LED_ON      0xFF18E7      //Up Arrow
#define LED_OFF     0xFF4AB5      //Down Arrow
#define BUZZER_ON   0xFF10EF      //Left Arrow
#define BUZZER_OFF  0xFF5AA5      //Right Arrow
#define STOP        0xFF38C7      //Ok Key

#define led 13
#define spk 2
void setup()
{
  Serial.begin(9600);
  irrecv.enableIRIn();
  pinMode(led, OUTPUT);
  pinMode(spk, OUTPUT);
}
void loop() {
if (irrecv.decode(&results))
{
  Serial.println(results.value, HEX);

switch( results.value)
{
  case LED_ON: {digitalWrite(led,HIGH); } break;
  case LED_OFF: {digitalWrite(led,LOW); } break;
  case BUZZER_ON: {digitalWrite(spk,HIGH); } break;
  case BUZZER_OFF: {digitalWrite(spk,LOW); } break;
  case STOP: { digitalWrite(led,LOW);
              digitalWrite(spk,LOW); } break;
  default:      delay(50);          break;
}
delay(50);
irrecv.resume(); // Receive the next value
}
}
```

כל הכבוד! הצלחת את הפרויקט

משימה: הגדר את הכפתורים 1-9 בשמות כרצונך.