

SISTEM DE ALARMA

Oprea Olivia Maria-Magdalena 323CA

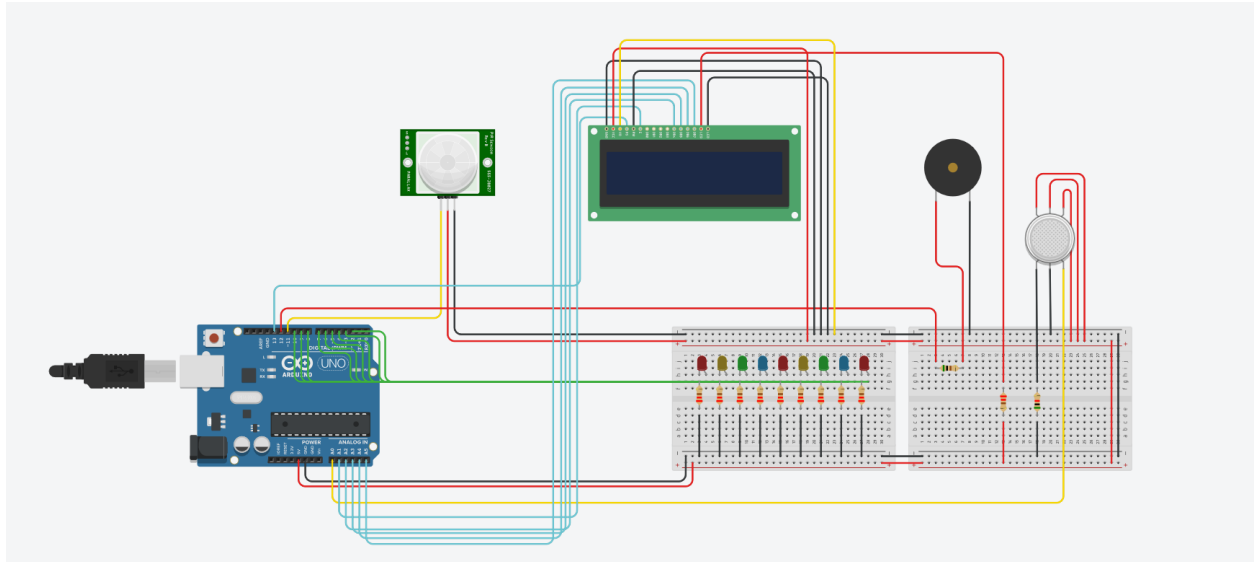


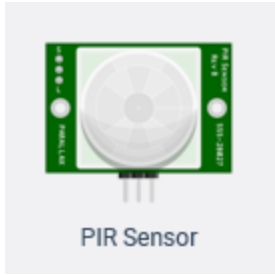
FIG1: CIRCUITUL: SISTEM DE ALARMA

Pentru proiectul de anul acesta la Achizitii de Date am ales sa realizez un Sistem de Alarma cu ajutorul platformei Tinkercad.

Pentru realizarea sistemului de alarma am folosit urmatoarele componente:



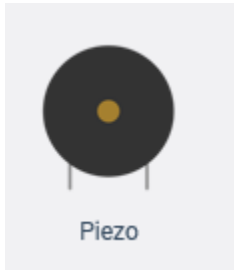
1. **Arduino Uno R3** Un micro-contoler Arduino Uno R3 pe care l-am programat in Arduino IDE si rulat pe platforma Tinkercad.



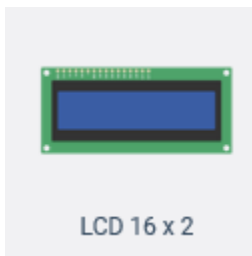
2. Un senzor de miscare PIR.



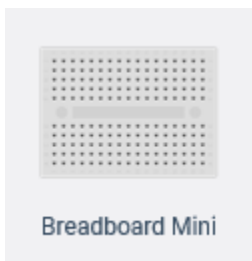
3. Un senzor de gaz.



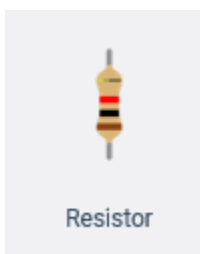
4. Un buzzer.



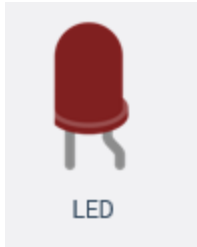
5. Un LCD pentru afisarea datelor primite de la cei doi senzori.



6. 2 breadboard-uri mini.



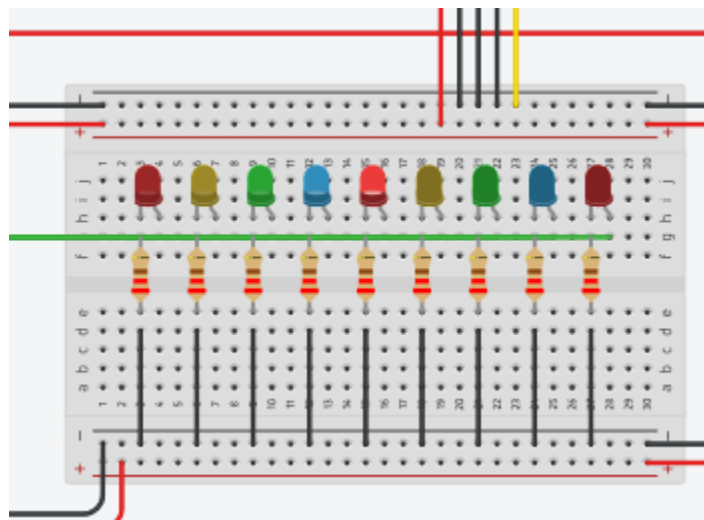
7. 10 rezistente de 220 ohmi, o rezistenta de 5 kohmi si una de 0.5 kohmi.



8. 9 leduri de diferite culori.
9. Fire.

Pentru inceput am conectat GND-ul si alimentarea de 5V al Arduino-ului la cele 2 breadboard-uri, avand grija sa conectez si cele 2 breadboard-uri intre ele. De asemenea am conectat plusul si minusul de jos cu cele de sus pentru a avea alimentare pe ambele parti.

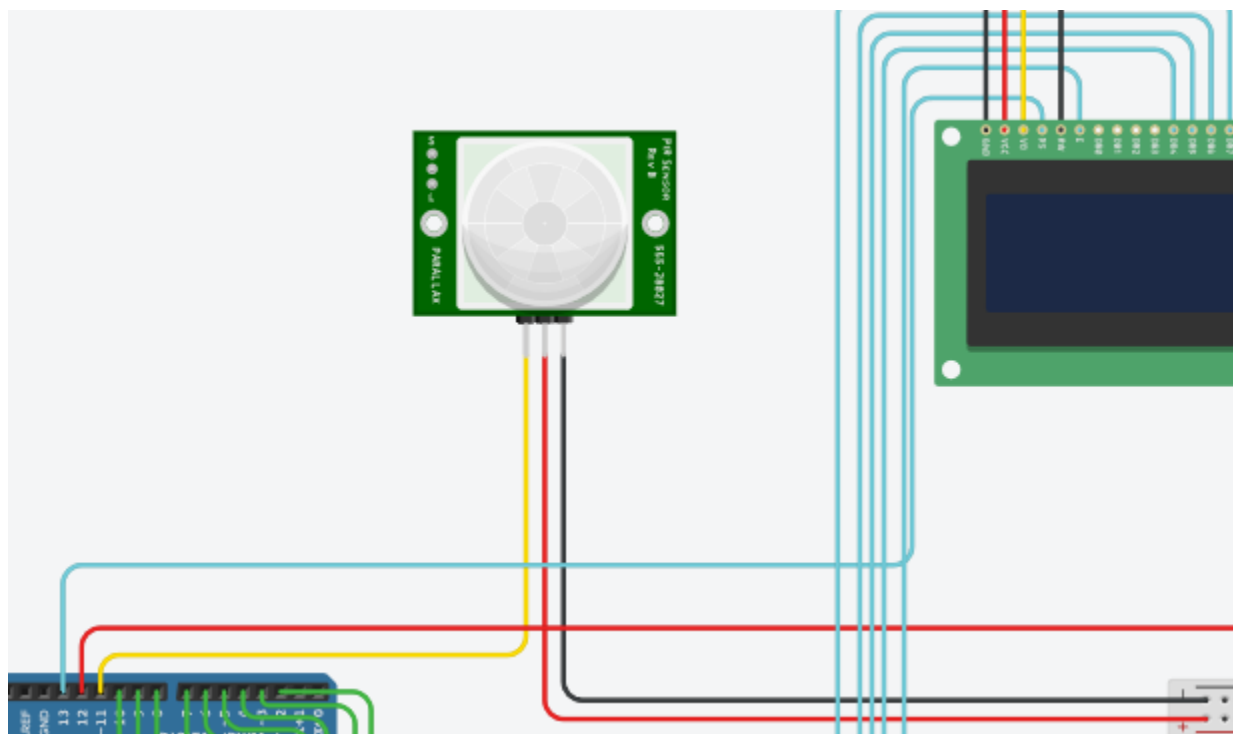
Am realizat un montaj alcatuit din 9 rezistente de 220 ohmi si 9 leduri de diferite culori. Apoi le-am programat sa mearga in cascada, adica sa se aprinda unul dupa altul.



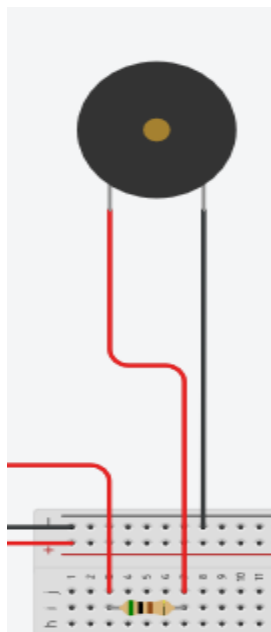
Ledurile sunt conectate la placuta astfel:



Am conectat senzorul PIR, sensor de miscare la circuitul meu. Atunci cand senzorul detecteaza miscare montajul de becuri este declansat. Senzorul este montat astfel:

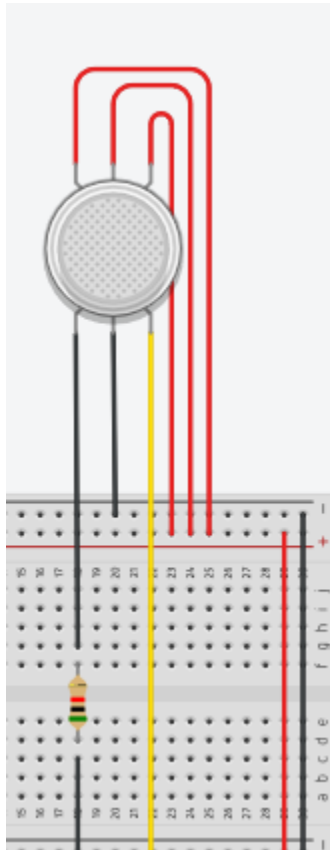


Am conectat un buzzer la circuit care canta atunci cand senzorul PIR detecteaza miscare. Acesta are o anumita intensitate al zgomotului pe care o sa il vedem in codul facut pentru Arduino. Buzzerul este conectat astfel:



Vom folosi o rezistenta de 0.5 kohmi ca sa nu prajim componentele.

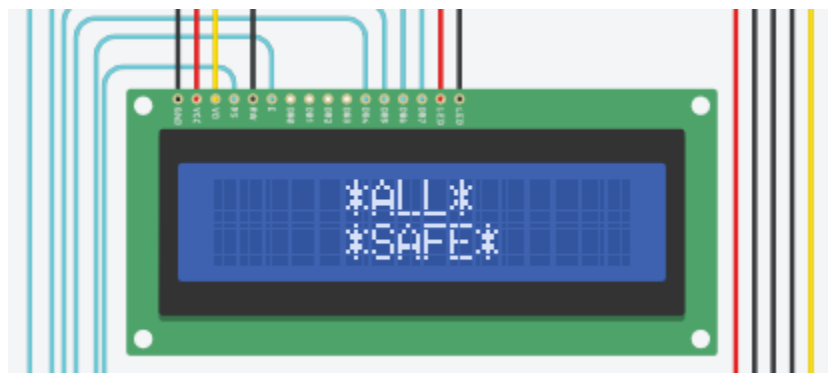
Dupa aceea am conectat un senzor de gaz care declanseaza montajul de becuri si buzzerul atunci cand detecteaza gaz. Buzzerul merge pe diferite tonalitati in functie de densitatea gazului (low, medium, high). Senzorul de gaz este conectat astfel:

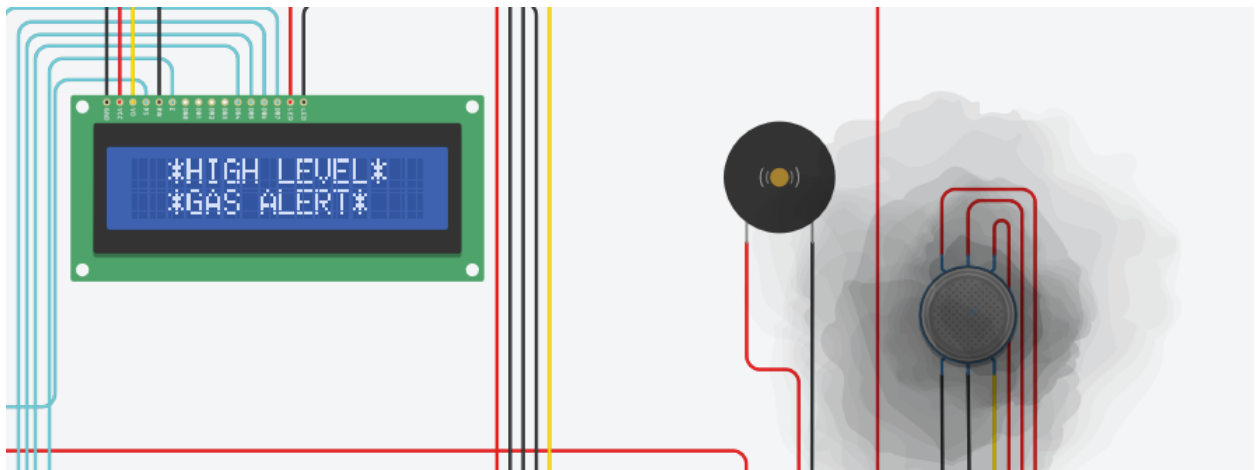
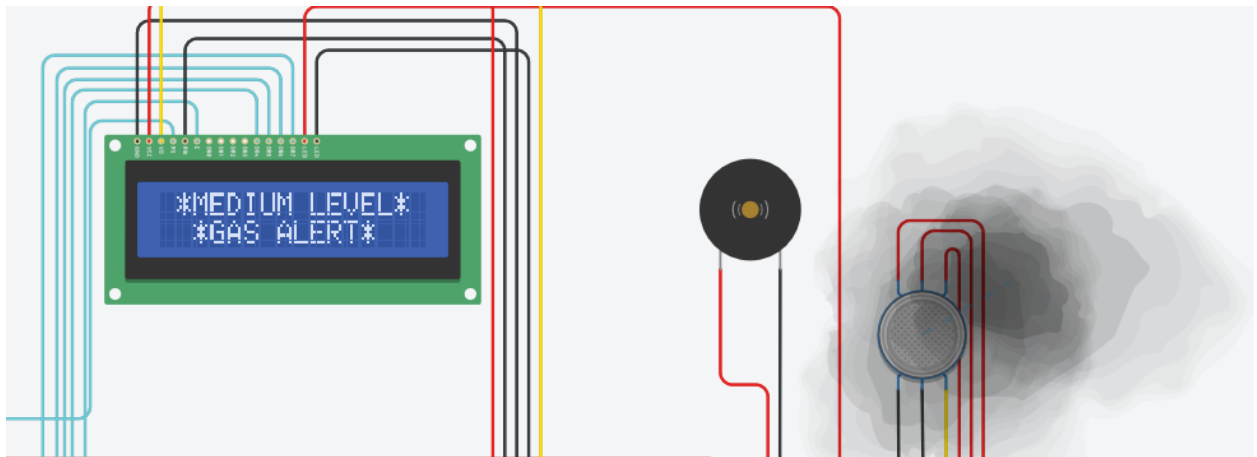
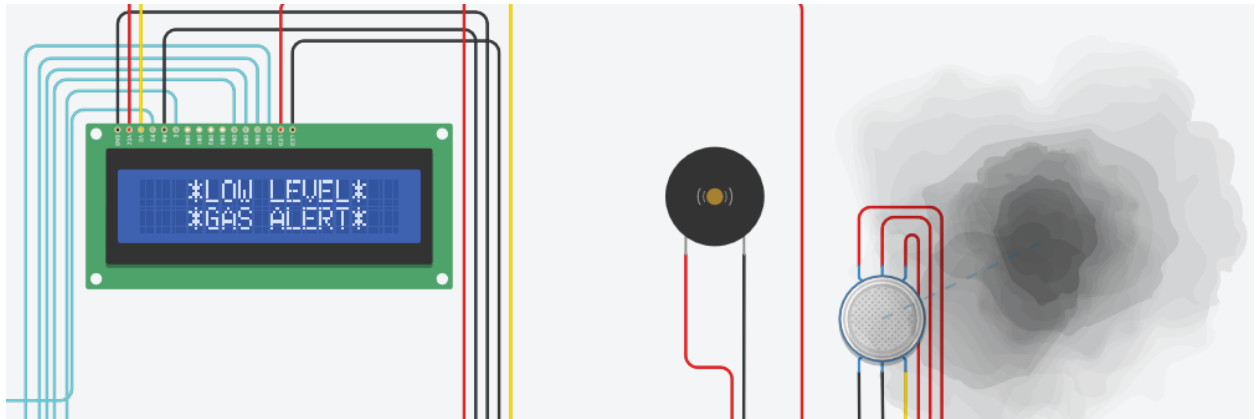


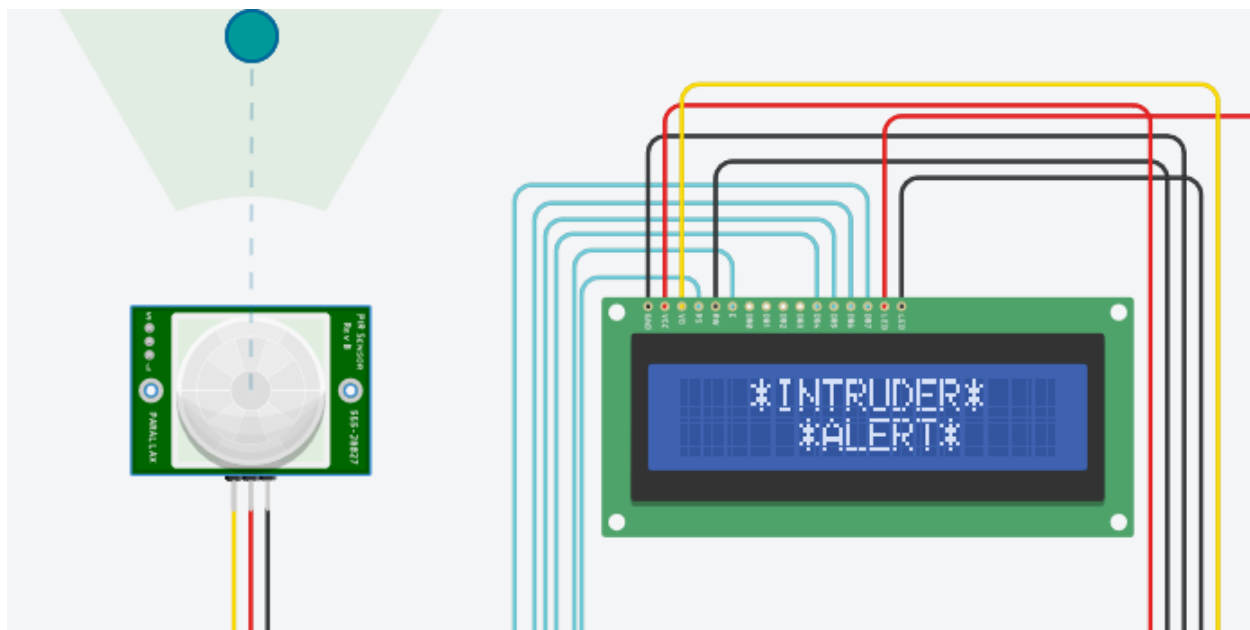
Vom folosi o rezistenta de 5 kohmi pentru a nu arde componentele.

Apoi am conectat un LCD pentru a imi afisa in caz de miscare ca avem un intrus, iar in caz de gaz sa ne afiseze nivelul de gaz.

Am folosit aproape toti pinii Arduinoului si cei analogici, deoarece cei analogici pot fii folositi ca cei digitali.







Codul programului este atasat in fisierul temei.

Acest sistem de alarma poate fii folosit in orice casa.