

# Bidirectional contor

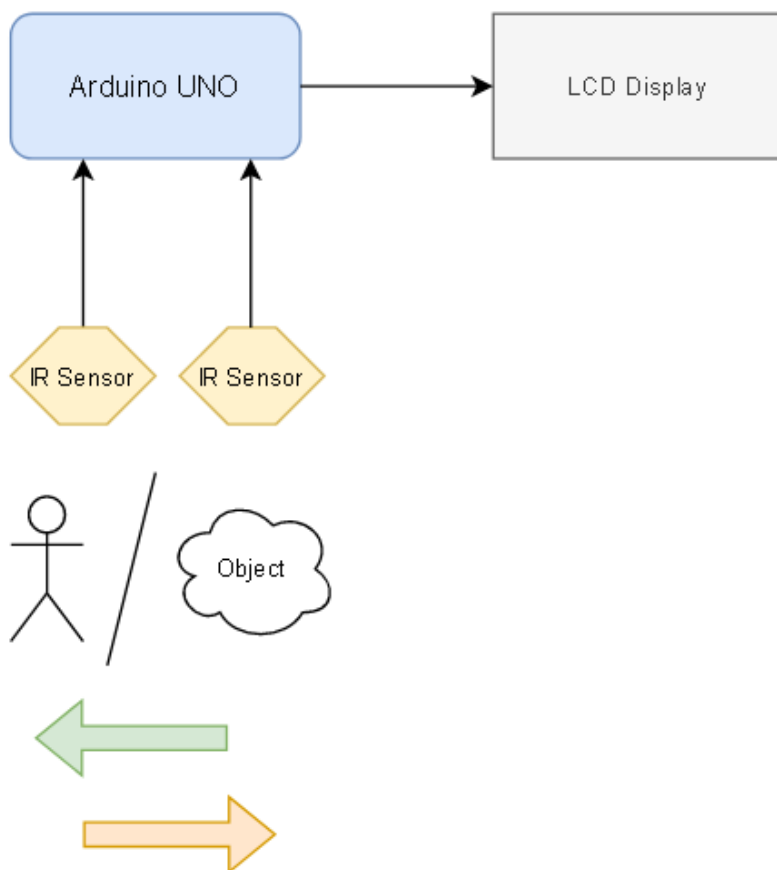
Botici Irina

Grupa: 334CB

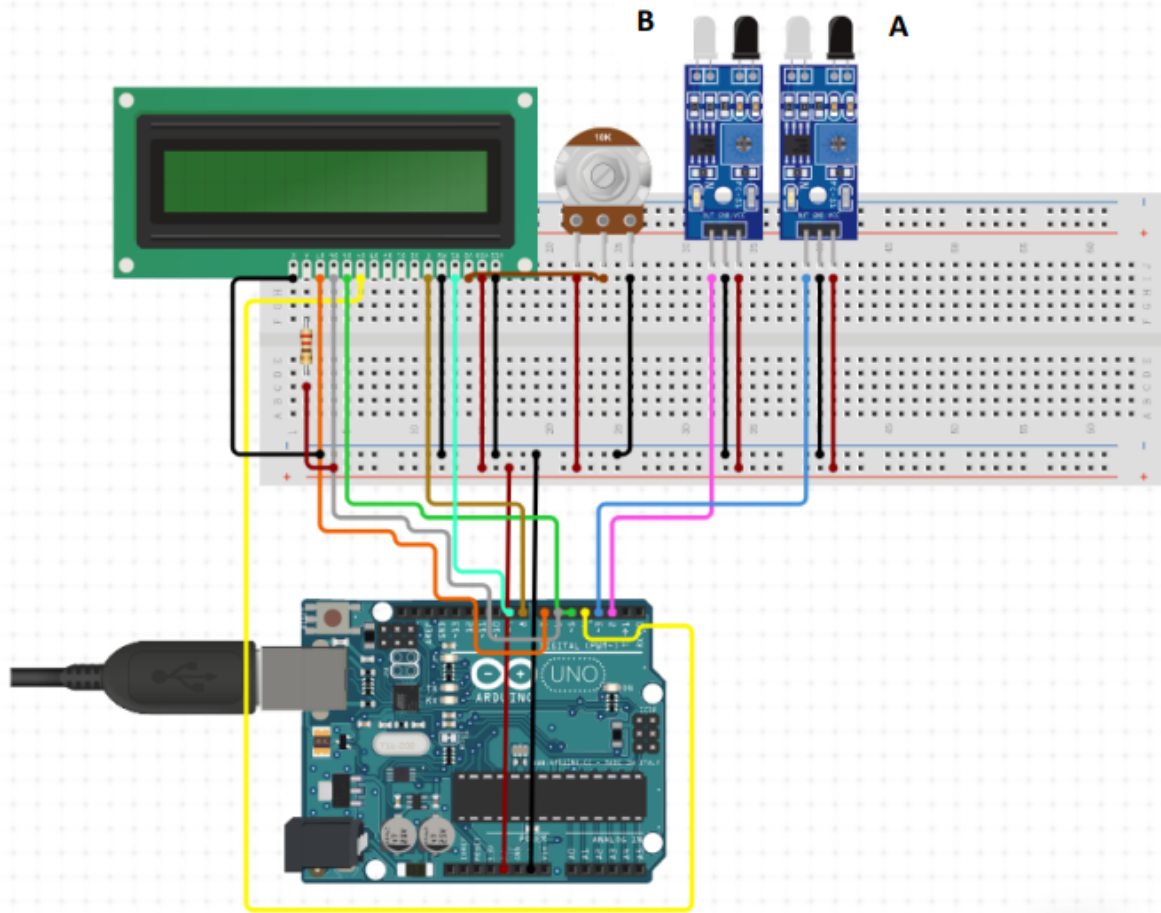
## Introducere

Conceptul de baza ce sta la baza proiectului este de a monitoriza si afisa numarul de obiecte care se pot afla pe o banda rulanta si numarul de persoane care intra si ies dintr-o incapere. Primul sensor contorizeaza intrarile, iar cel de-al doilea iesirile. Acest proiect poate fi foarte util in aceasta perioada a pandemiei unde numarul de persoane este limitat in orice loc inchis.

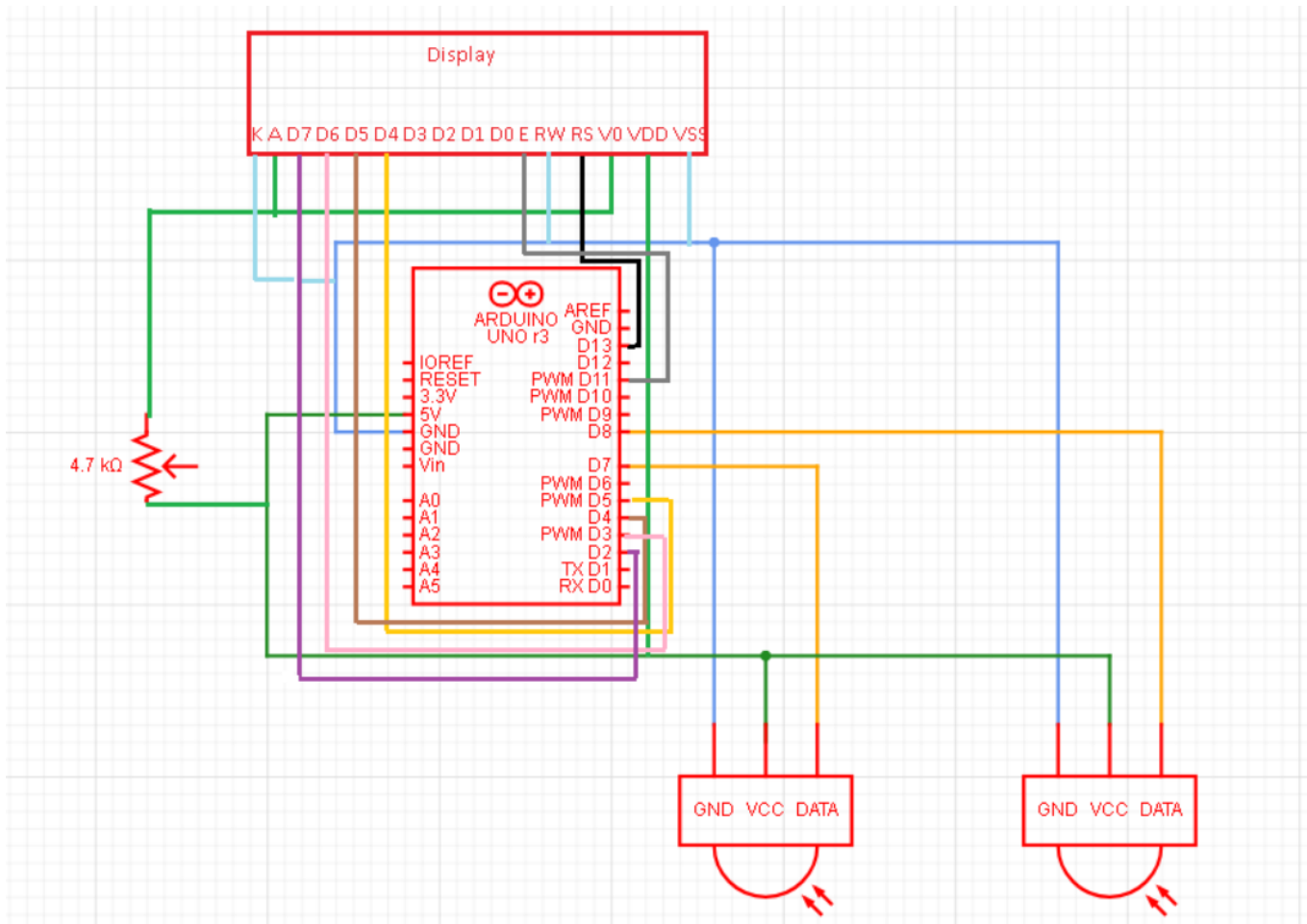
## Schema Bloc



## Schema Arduino



## Schema electrica



### Lista de componente:

- Arduino-UNO
- 2 senzori IR
- Display LCD 16x2
- Potentiometru de 10K ohmi
- Fire de legatura
- Bread-board

### Mediu de dezvoltare:

- Dezvoltare cod si incarcarea acestuia pe arduino: **Arduino IDE**
- Realizare schema Arduino: **tinkercad.com**
- Realizare schema electrica: **circuit-diagram.org**

### Biblioteci:

## 1. Arduino:

- `#include<LiquidCrystal.h>`

## Descrierea codului:

### 1. Faza I:

- Pe ecran se afiseaza mesajul care-l anunta faptul ca nimeni nu a trecut prin fata contorului.

### 2. Faza II:

- In momentul in care s-a inregistrat o trecere de la stanga la dreapta de catre senzori contorul creste
- Am setat ca limita maxima sa fie 4.
- Daca limita este atinsa pe ecran se afiseaza faptul ca s-au inregistrat maximul de obiecte admise.

### 3. Faza III:

- Contorul este decrementat prin trecerea obiectelor de la dreapta la stanga.

## Functii:

### 1. Arduino:

- `setup()` → setarea pinilor sensorului si mesajul initial de pe display.
- `displayCount()` → contorul pentru afisarea corecta pe display a mesajelor.
- `loop()` → in functie din ce directie se trece prin fata senzorilor acestia decrementeaza sau incrementeaza contorul afisat pe ecran. Intrarea se face de la stanga la dreapta, iar iesirea in directia opusa.

## Principalele concepte si tehnologii aflate la baza dezvoltarii proiectului:

Conceptul de baza ce sta la baza proiectului este de a monitoriza si afisa numarul de obiecte care se pot afla pe o banda rulanta si numarul de persoane care intra si ies dintr-o incapere. Primul sensor contorizeaza intrarile, iar cel de-al doilea iesirile. Acest proiect poate fi foarte util in aceasta perioada a pandemiei unde numarul de persoane este limitat in orice loc inchis. Spre exemplu:

- intr-un magazin foarte mic
- intr-un loc unde se sta la coada pentru eliberarea unor documente.

De asemenea este util in alte scopuri care nu au motivul pandemiei.

- intr-un aeroport, ca apoi acestea sa fie scanate
- intr-o fabrica care impacheteaza un numar strict de obiecte
- in parcare a unui mall sau a unei companii (pentru contorizarea masinilor) unde este un numar limitat de locuri de parcare

Tehnologii aflate la baza dezvoltarii proiectului sunt:

- Senzorii IR, elementul principal al acestui proiect, are o pereche de led-uri de emisie și recepție în infraroșu.
- Se poate regla distanța de detecție prin potențiometru de pe modul, distanța efectivă de 2 ~ 30 cm.
- Tensiunea de lucru este 3.3V-5V.

## Pasii de utilizare

- Se incarca sursa in microcontroler
- Odata compilat si incarcat codul se poate incepe trecerea prin fata senzorilor IR
- Prin fata senzorul A se face intrarea spre stanga (pe schema circuitului)
- Se adauga numarul pe display
- Iar iesirea se face prin fata senzorului B si atunci se decrementeaza numarul din camera.

## Rezultate

<https://www.youtube.com/watch?v=5SFijOPqYGQ>

## Jurnal

- 09.05.2022 - wiki etapa 1
- 13.05.2022 - am primit componentele
- 17.05.2022 - comanda de fire noi
- 23.05.2022 - finalizare circuit
- 27.05.2022 - wiki etapa 2

## Bibliografie/Resurse

Export to PDF

[https://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2022/sgherman/bidirectional\\_contor](https://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2022/sgherman/bidirectional_contor)

From:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/> - **CS Open CourseWare**

Permanent link:

[http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2022/sgherman/bidirectional\\_contor](http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2022/sgherman/bidirectional_contor)



Last update: **2022/05/27 22:17**