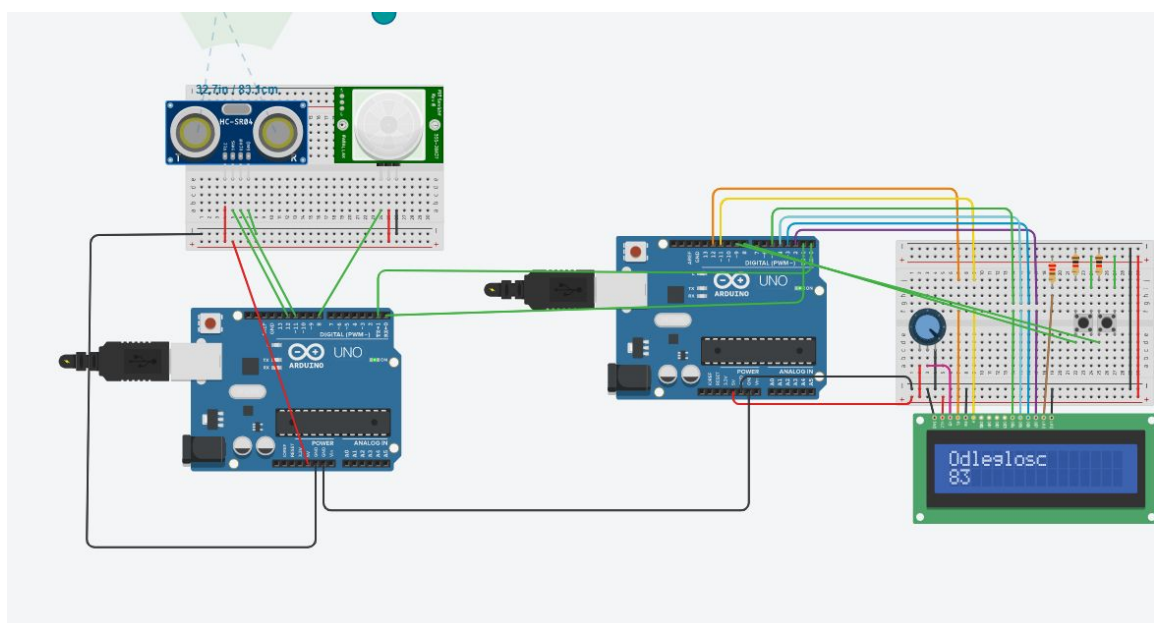


Laboratorium z przedmiotu Systemy wbudowane (SW)			
Zadanie nr 4			
<b>Temat zajęć:</b> Arduino – komunikacja UART			
Prowadzący:  mgr inż. Ariel Antonowicz	Autor:  141292	Grupa dziekańska: 13.2	
		Ocena:	

## 1. UART

### a. Schemat:



### b. Kod:

```
1  #include <LiquidCrystal.h>
2
3  LiquidCrystal lcd(12, 11, 5, 4, 3, 2);
4  int przelacznik = 0;
5
6  void setup() {
7      lcd.begin(16, 2);
8      Serial.begin(9600);
9      delay(2000);
10     pinMode(8, INPUT_PULLUP); //przycisk
11     pinMode(9, INPUT_PULLUP); //przycisk
12 }
13
14 void loop() {
15     if (digitalRead(8) == HIGH)
16     {
17         lcd.clear();
18         lcd.setCursor(0, 0);
19         lcd.print("Ruch");
20         Serial.write(1);
21         przelacznik = 1;
22     }
23     if (digitalRead(9) == HIGH)
24     {
25         lcd.clear();
26         lcd.setCursor(0, 0);
27         lcd.print("Odleglosc");
28         Serial.write(2);
29         przelacznik = 2;
30     }
31 }
32 }
```

```
33  if (Serial.available()>0)
34  {
35      int dane = Serial.read();
36      lcd.setCursor(0, 1);
37      if (przelacznik ==2 )
38      {
39          lcd.print(dane);
40      }
41      else if (przelacznik == 1)
42      {
43          if (dane == 1)
44          {
45              lcd.print("Wykryto");
46          }
47          else
48          {
49              lcd.print("Niewykryto");
50          }
51      }
52      }
53      przelacznik =0;
54  }
55  }
56  }
```

```
1  #define trigPin 12
2  #define echoPin 11
3
4  char buf[8];
5  void setup()
6  {
7
8
9      pinMode(trigPin, OUTPUT);
10     pinMode(echoPin, INPUT);
11     pinMode(8, INPUT);
12     Serial.begin(9600);
13 }
14
15 void loop()
16 {
17     if (Serial.available() > 0)
18     {
19
20         int dane = Serial.read();
21         if (dane == 1)
22         {
23             int val = digitalRead(8);
24             if (val == HIGH) Serial.write(1);
25             else Serial.write(0);
26         }
27         if (dane == 2)
28         {
29             int czas, dystans;
30
31             digitalWrite(trigPin, LOW);
32             delayMicroseconds(2);
33             digitalWrite(trigPin, HIGH);
34             delayMicroseconds(8);
35             digitalWrite(trigPin, LOW);
36
37             czas = pulseIn(echoPin, HIGH);
38             dystans = czas / 58;
39             Serial.write(dystans);
40         }
41     }
42 }
```