

~Controlul servomotoarelor~

Considerații teoretice:

Acest proiect folosește două servomotoare pentru a coordona un pix, un laser (cu ce se dorește, și se poate, scrie - în acest caz s-a folosit un pix deoarece o diodă laser nu poate fi achiziționată de către persoane fizice din motive de siguranță) ,etc. pentru a scrie, sau a se trasa, orice dorește cel care introduce informația de la tastatură.

Comenzile către ATmega328 se fac folosind sub forma literelor cu un cablu USB, care va trimite comanda dată de la tastatură prin monitorul serial către microcontroller. Comenzile sunt:

- R,r- dreapta
- L,l- stânga
- D,d- jos
- U,u- sus
- - -delay de 0.7 secunde
- c- centralizează axele
- 1,0 - comanda on/off pentru LED)

Dacă se introduce comanda

DDDDD-UUUUUUUUUU-DDDDD-LLLLL-RRRRRRRRRRR în monitorul serial, atunci axa motorului se va mișca jos-sus-stânga-dreapta. După îndeplinirea comenzii se recomandă centralizarea axelor în poziție inițială, comandă care poate fi făcută introducând litera c în monitorul serial.

Componente:

1. 1 Arduino Uno
2. 2 servomotoare 9g
3. 1 breadboard
4. 1 laser, pix, pensulă,LED etc.

Cod Arduino:

```
#include <Servo.h>
int laserPin = 4;
Servo servoV;
Servo servoH;
```

```

int x = 90;
int y = 90;
int minX = 10;
int maxX = 170;
int minY = 50;
int maxY = 130;
void setup()
{
servoH.attach(3);
servoV.attach(2);
pinMode(laserPin, OUTPUT);
Serial.begin(9600);
}
void loop()
{
char ch;
if (Serial.available())
{
ch = Serial.read();
if (ch == '0')
{
digitalWrite(laserPin, LOW);
}
else if (ch == '1')
{
digitalWrite(laserPin, HIGH);
}
else if (ch == '-')
{
delay(100);
}
else if (ch == 'c')
{
x = 90;
y = 90;
}
else if (ch == 'l' || ch == 'r' || ch == 'u' || ch == 'd')
{
moveLaser(ch, 1);
}
else if (ch == 'L' || ch == 'R' || ch == 'U' || ch == 'D')
{
moveLaser(ch, 5);
}
}
servoH.write(x);

```

```

servoV.write(y);
}
void moveLaser(char dir, int amount)
{
if ((dir == 'r' || dir == 'R') && x > minX)
{
x = x - amount;
}
else if ((dir == 'l' || dir == 'L') && x < maxX)
{
x = x + amount;
}
else if ((dir == 'd' || dir == 'D') && y < maxY)
{
y = y + amount;
}
else if ((dir == 'u' || dir == 'U') && x > minY)
{
y = y - amount;
}
}
}

```

Montaj

