

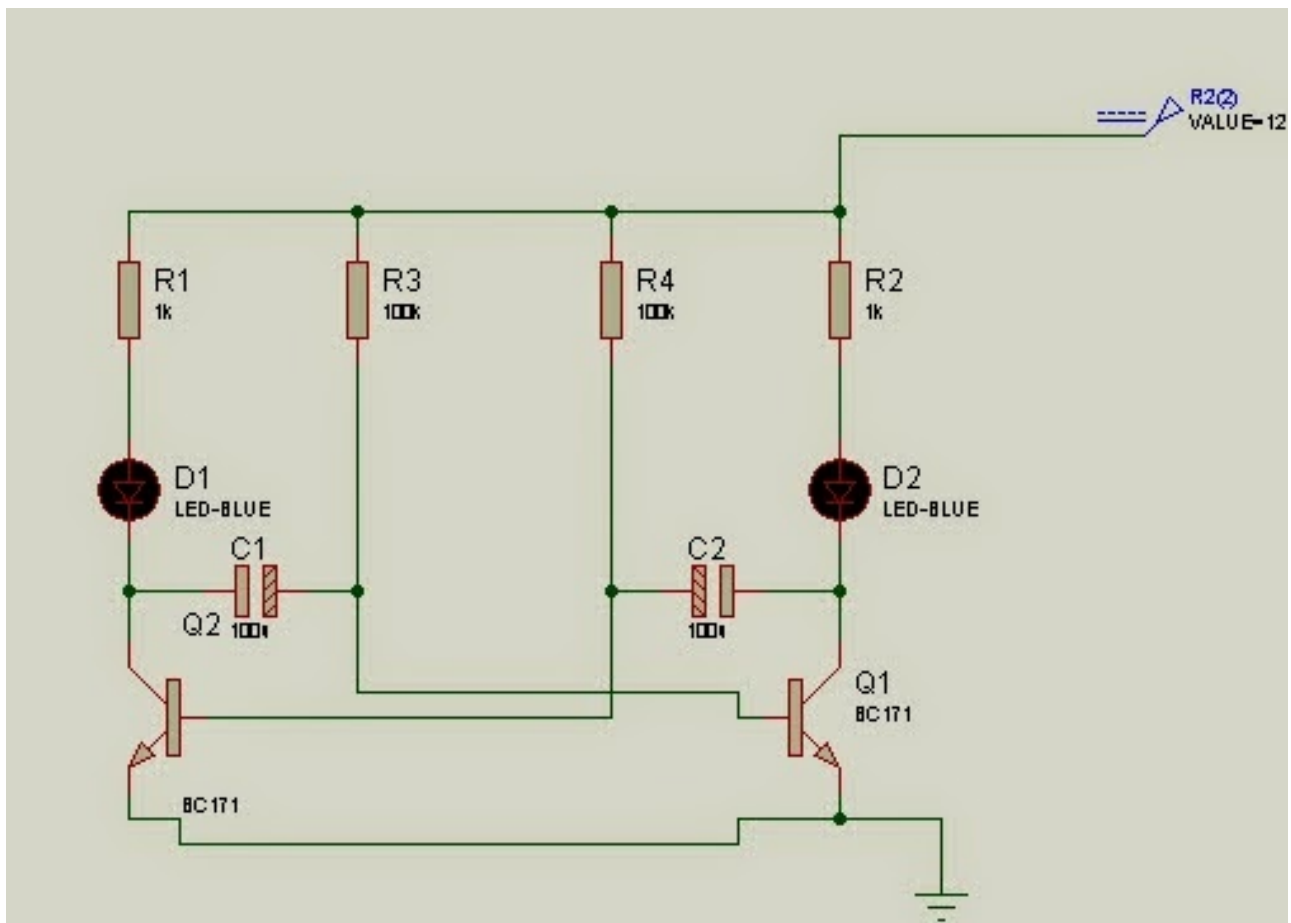
Astabil cu led-uri folosind microcontroller PIC16F876 si ARDUINO

written by Adrian Micu

Una din schemele folosite pentru intelegerea electronicii este astabilul cu 2 led-uri. Schema initiala este formata din: 2 led-uri, 2 tranzistori, 2 condensatori, 4 rezistori si binenteles sursa de alimentare de 9-12V sau o baterie de 9-12V.

Acest montaj se folosea la automobilul DACIA 1300, 1310 pentru a indica starea bateriei.

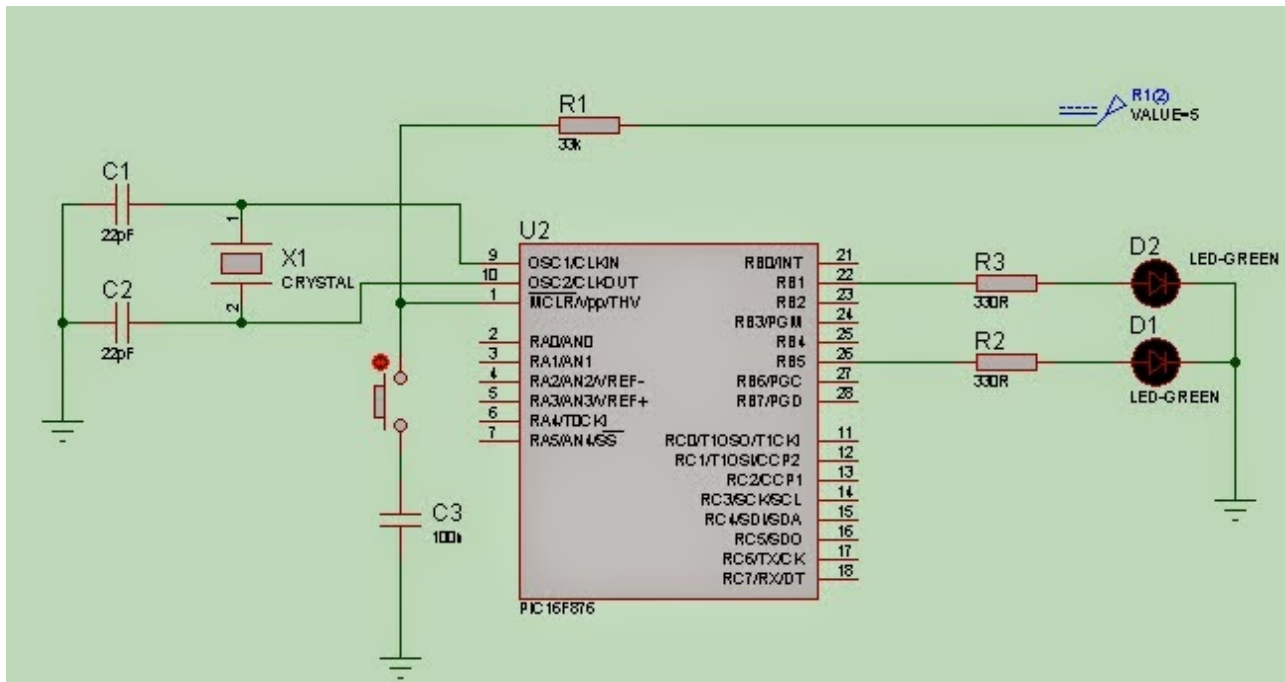
In figura urmatoare este prezentata **schema initiala** (originala):



Vom lua aceasta schema si o realizam folosind un microcontroller PIC16F876 si apoi folosind placa de dezvoltare ARDUINO MEGA 2560.

Schemele sunt realizate in PROTEUS v8.0 iar fisierele cu codul sursa sunt realizate in MikroC Pro for PIC respective ARDUINO. Toate schemele sunt simulate folosind PROTEUS v8.0

SCHEMA ASTABIL CU 2 LED-URI FOLOSIND PIC16F876



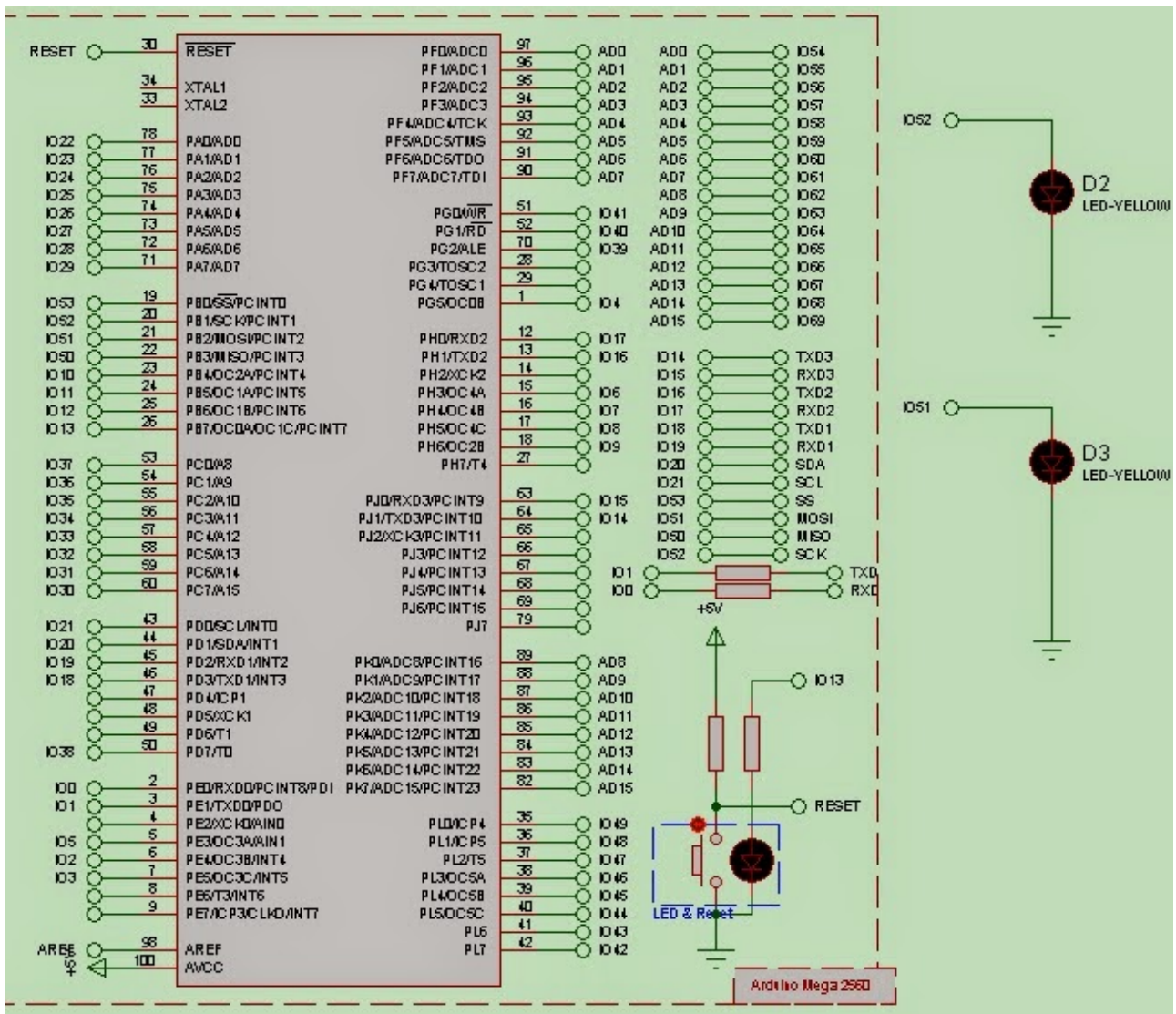
Codul sursa:

```

void main()
{
    PORTB=0;
    TRISB = 0; // definim
    portul B ca fiind de iesire
    while(1)
    {
        PORTB=0b00000010; // aprindem ledul de la RB1
        Delay_ms(1000); // il tinem aprins 1
        secunda
        PORTB=0b00000000; // stingem ledul de la RB1
        PORTB=0b00100000; // aprindem ledul de la RB5
        Delay_ms(1000); // il tinem aprins 1
        secunda
        PORTB=0b00000000; // stingem ledul de la RB5
    }
}

```

SCHEMA ASTABIL CU 2 LED-URI FOLOSIND ARDUINO MEGA 2560



Codul sursa:

```
void setup()
```

```
{
```

```
  pinMode(51,OUTPUT);  
  de iesire
```

```
//configuram pinul 51 ca fiind
```

```
  pinMode(52,OUTPUT);  
  de iesire
```

```
//configuram pinul 52 ca fiind
```

```
}
```

```
void loop()
```

```
{
```

```
  digitalWrite(51, HIGH);
```

```
//aprindem led-ul de la
```

pinul 51

```
    delay(1000); //il tinem aprins 1
secunda
51 digitalWrite(51, LOW); //oprim led-ul de la pinul
    digitalWrite(52, HIGH); //aprindem ledul de la
pinul 52
    delay(1000); //il tinem aprins 1
secunda
    digitalWrite(52, LOW); //oprim ledul de la pinul 52
}
```