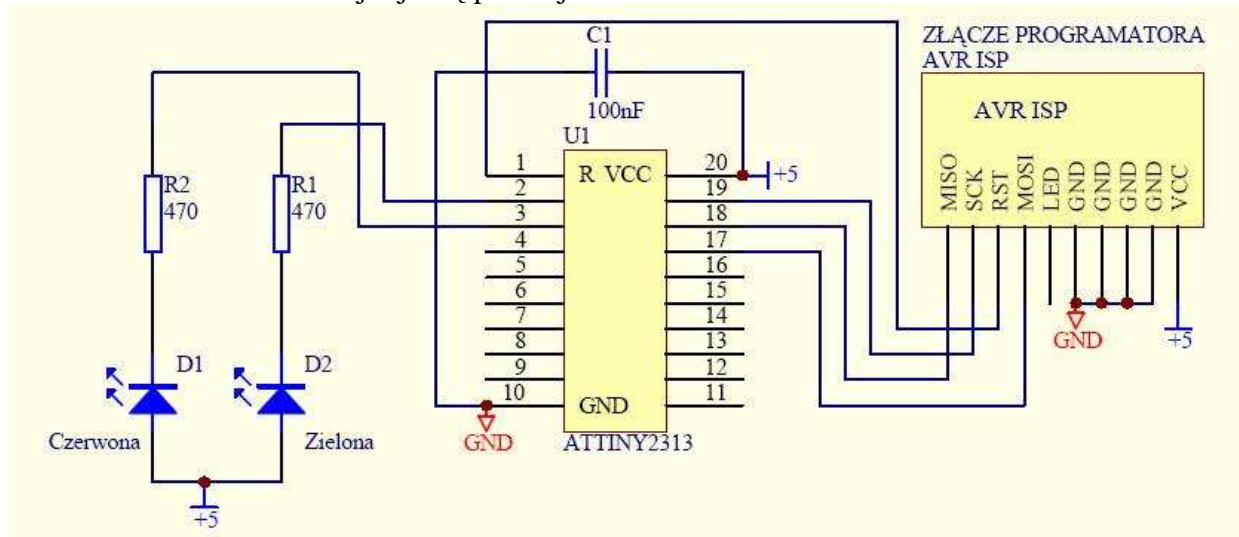


Kurs programowania mikrokontrolerów AVR w języku Basic z wykorzystaniem programu Bascom AVR.

Lekcja 1

Sterowanie dwoma diodami LED

Na początek dowiemy się jak sterować dwoma diodami LED. Celem ćwiczenia jest napisanie programu dzięki któremu jedna dioda będzie zapalać się na określony czas następnie gasnąć i w tym samym momencie będzie zapalać się druga dioda. Całość stworzy prosty „Migacz LED”. Schemat układu znajduje się poniżej:



Kod programu:

```
'Lekcja 1
```

```
'Migacz LED
```

```
' Wskazówka: aby dodać komentarz do kodu należy umieścić przed tekstem znak ""
```

```
$regfile = "attiny2313.dat"
```

```
kompilem jakiego procka używamy
```

```
'jest to plik nagłówkowy informujący
```

```
'pełną listę plików nagłówkowych znajdziemy w opcjach
```

```
pod nazwą "chip"
```

```
$crystal = 1000000
```

```
oscylatora(kwarcu) używamy, nie trzeba dołączać kwarcu do procka gdyż posiada
```

```
'on wbudowany generator który domyślnie jest
```

```
ustawiony na 1MHZ
```

```
Config Portd.0 = Output
```

```
wyjściową, port posiada pinowki o numerach od 0 do 7
```

```
Config Portd.1 = Output
```

```
'Konfigurujemy końcówkę Portu D jako
```

```
'Druga końcówka
```

Set Portd.0 'Wystawiamy logiczna "1" na obie koncowki portu
D czyli podajemy na nie 5V a tym samym gasimy diody
Set Portd.1

Do 'petla glowna to co zostanie w niej zapisane bedzie
wykonywac sie niezliczona ilosc razy

Reset Portd.0 'wystawiamy 0(mase) na 0 koncowke portu D a
tym samym zapalamy 1 diode

Wait 1 'opoznienie w sekundach, moze byc takze w ms
wtedy piszemy waitms wartosc
Set Portd.0 'gasimy diode 1

Reset Portd.1 'zapalamy diode nr 2

Wait 1 'czekamy jedna sekunde

Set Portd.1 'gasimy 2 diode, mozesz takze napisac Portd.1 = 1
zeby zgasic diode lub 0 zeby zapalic

Loop

Po napisaniu programu klikamy klawisz F7 w celu skompilowania programu lub po prostu klikamy przycisk „compile”. Następnie klikamy przycisk F4 w celu wgrania skompilowanego programu do mikrokontrolera. Pojawi się nowe okienko w którym powinna widnieć nazwa procka którego użyliśmy. Następnie klikamy przycisk „write buffer to flash ROM”. W tym momencie program powinien się wgrywać do procka i po chwili diody powinny mrugać. Jeżeli chcesz usunąć program z procka kliknij na „erase chip”.