



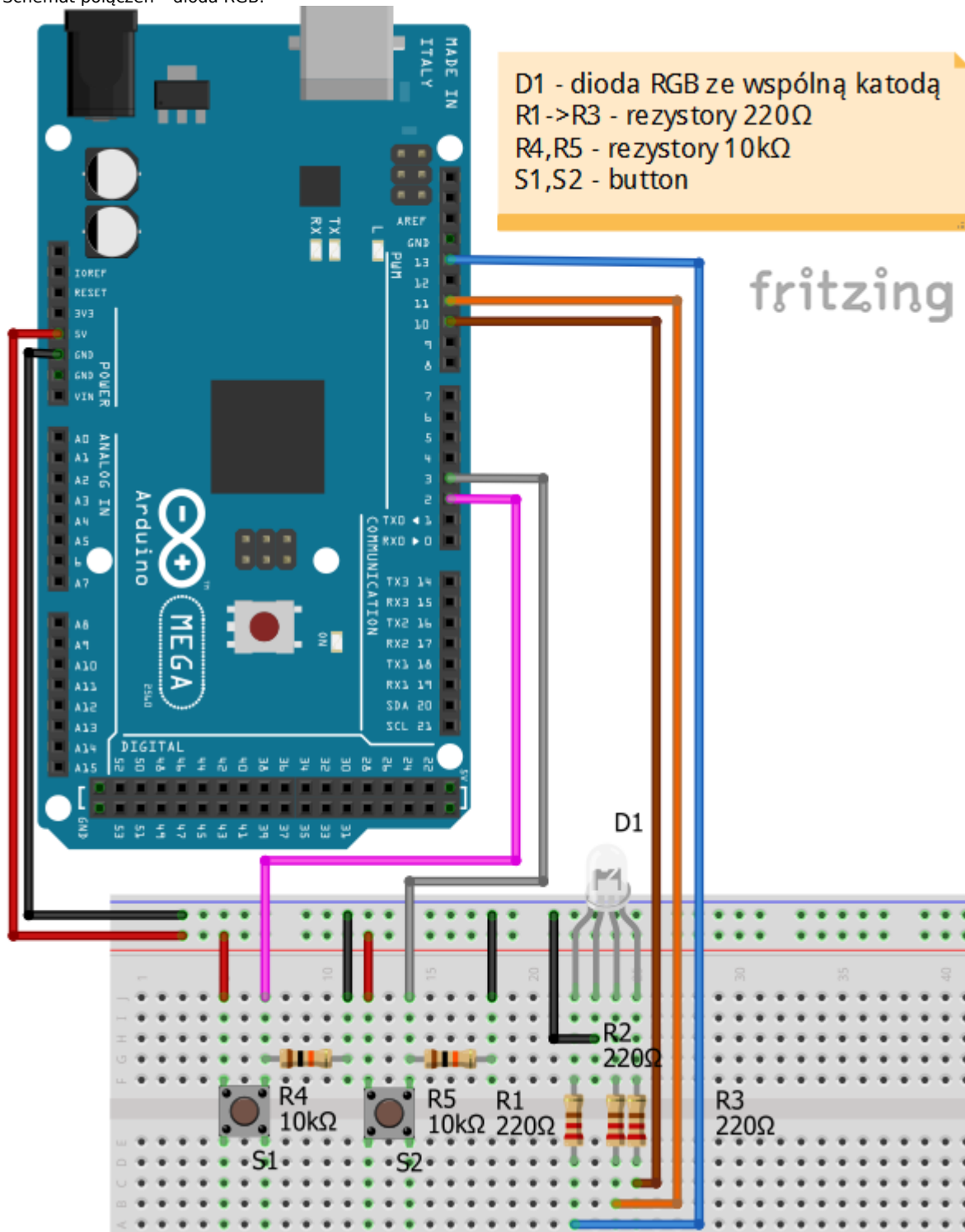
**Nazwa implementacji:** Środowisko Scratch S4A - sterowanie diodą RGB z wykorzystaniem małych przycisków

**Autor:** Krzysztof Bytow

**Opis implementacji:** Wprowadzenie w świat mikrokontrolerów na przykładzie modułu-interfejsu Arduino oraz jego obsługa w środowisku Scratch (S4A). Prezentacja i wyjaśnienie sposobu zestawiania połączeń na podstawie dokumentacji ilustrującej montaż układów ćwiczeniowych. Wizualizacja działania diody RGB podłączonej do modułu-interfejsu. Sposoby podłączania, sterowania i programowania podzespołów.



Schemat połączeń – dioda RGB:



**Uczeń/Uczennica po zestawieniu połączeń zgłasza nauczycielowi gotowość do sprawdzenia układu i wszystkich połączeń.**



← opis wyprowadzeń diody RGB ze wspólną katodą



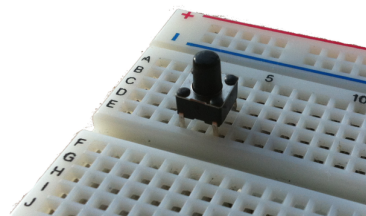
**Rezystor 220  $\Omega$**

← oznaczenie kodem barwnym rezystora 220  $\Omega$

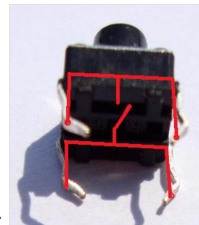


**Rezystor 10k $\Omega$**

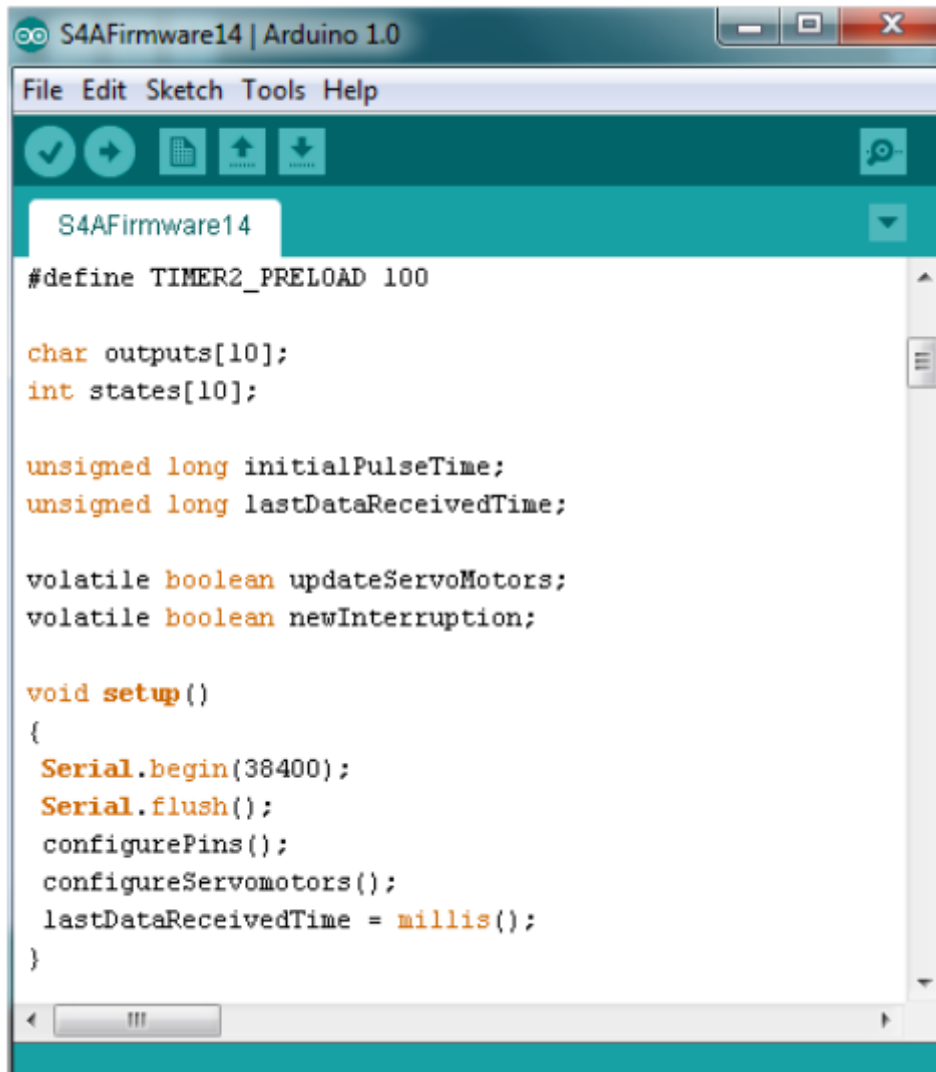
← oznaczenie kodem barwnym rezystora 10 k $\Omega$



←button →



Na sterowanie układem przy użyciu S4A pozwala kod, który należy wgrać przy użyciu ArduinoIDE (otwieramy plik o nazwie S4AFirmware14.pde i wgrujemy go do układu):



```
S4AFirmware14 | Arduino 1.0
File Edit Sketch Tools Help
S4AFirmware14
#define TIMER2_PRELOAD 100

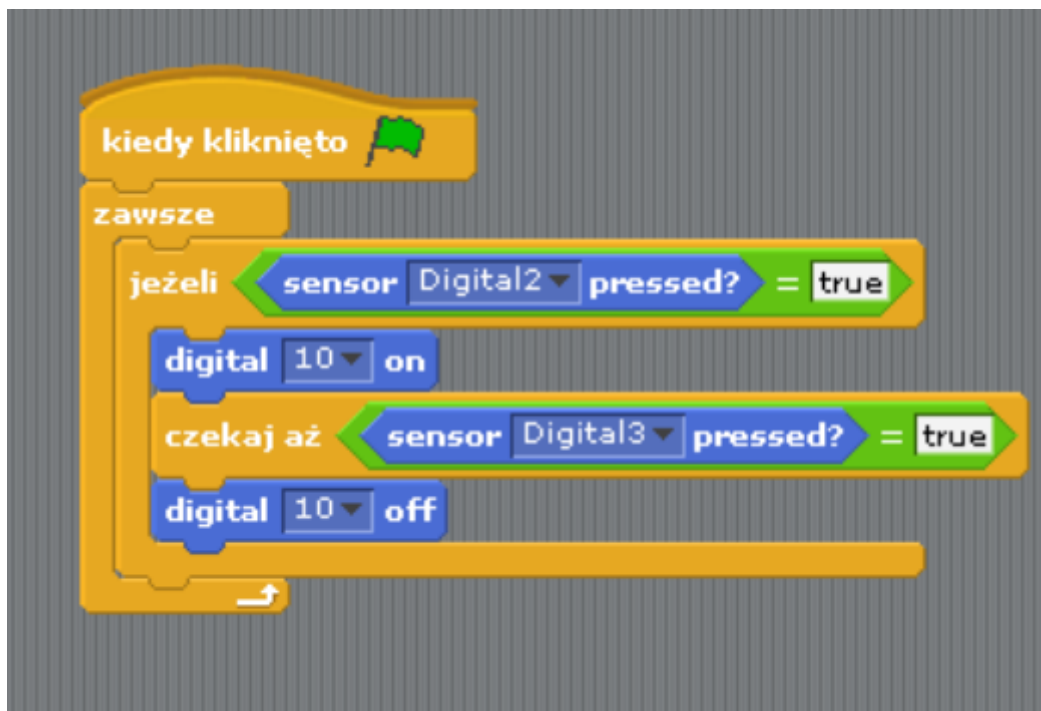
char outputs[10];
int states[10];

unsigned long initialPulseTime;
unsigned long lastDataReceivedTime;

volatile boolean updateServoMotors;
volatile boolean newInterruption;

void setup()
{
  Serial.begin(38400);
  Serial.flush();
  configurePins();
  configureServomotors();
  lastDataReceivedTime = millis();
}
```

Następnie możemy przystąpić do budowy programu do sterowania z wykorzystaniem przycisków diodą RGB. Kod implementacji.



Pozostaje już tylko uruchomienie naszego programu zieloną flagą (prawy górny róg programu).

Filmy instruktażowe: [http://youtu.be/JF9Nh\\_J-U2w](http://youtu.be/JF9Nh_J-U2w)