



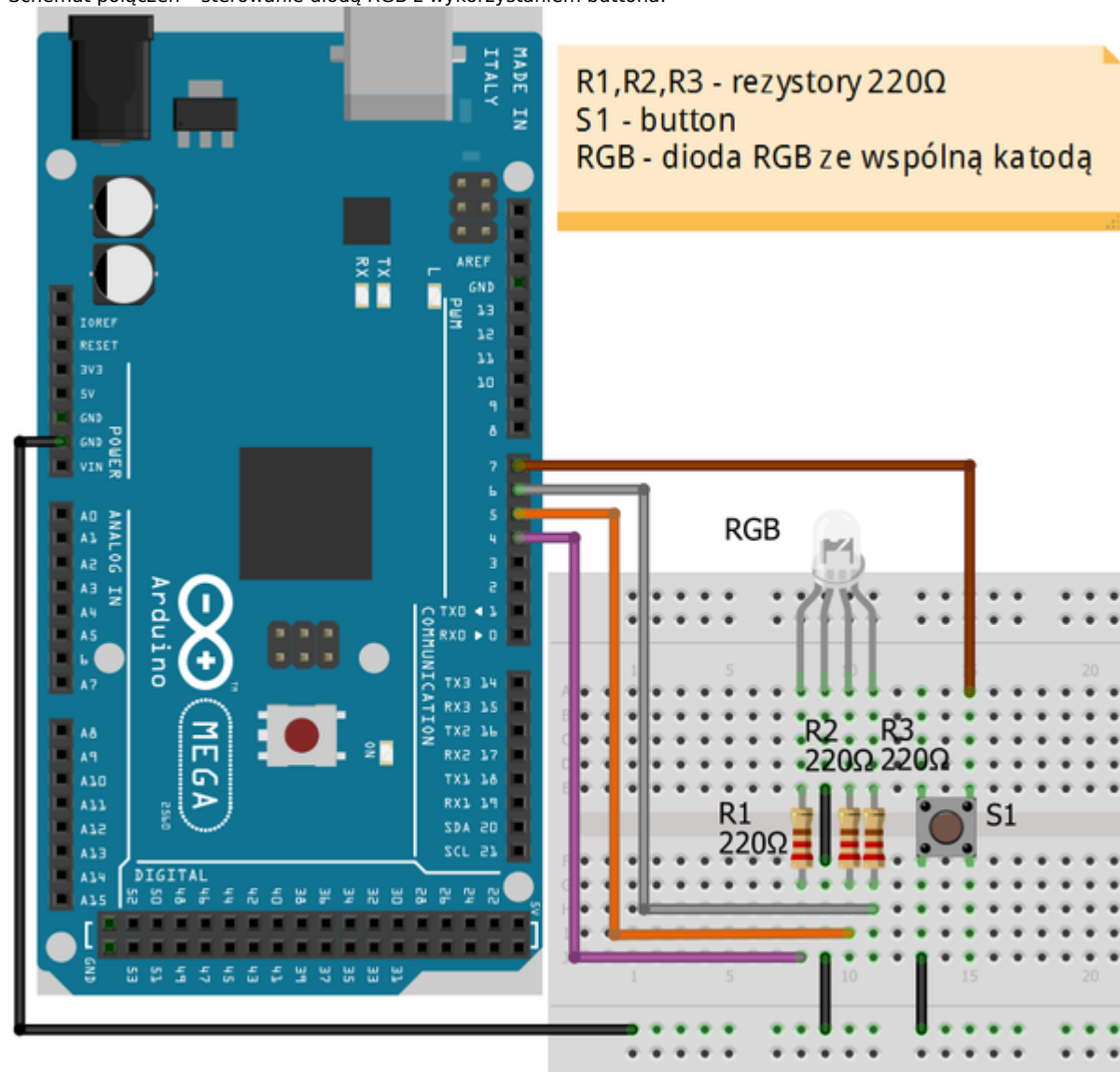
Nazwa implementacji:

Układ pomiarowy Arduino - dioda RGB

Autor: Krzysztof Bytow

Opis implementacji: Wizualizacja działania dodatkowych elementów zestawu modułu-interfejsu z układem Arduino. Wykorzystanie funkcji przetwornika analogowo-cyfrowego do budowy układów pomiarowych. Istota funkcjonowania i zastosowania fotorezystora. Konstruowanie i oprogramowanie układów do odczytu stanu czujnika na przykładzie interfejsu do pomiaru natężenia światła. Prezentacja wyników z wykorzystaniem diod elektroluminescencyjnych oraz diody RGB.

Schemat połączeń – sterowanie diodą RGB z wykorzystaniem buttona:



fritzing

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





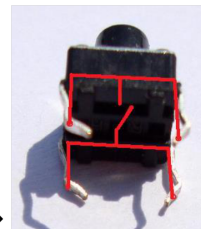
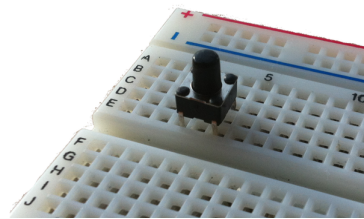
Rezystor 220 Ω

oznaczenie kodem barwnym rezystora 220 Ω →



← opis wyprowadzeń diody RGB ze wspólną katodą

Przewód GND- masa można bezpośrednio podłączyć do nóżki masy diody.



← button →

Kod implementacji:

```

int dioda1 = 6;           // przyznanie etykiety dla numeru pinu
int dioda2 = 5;           // przyznanie etykiety dla numeru pinu
int dioda3 = 4;           // przyznanie etykiety dla numeru pinu
int buton = 7;            // przyznanie etykiety dla numeru pinu

void setup()              // początkowa konfiguracja - część przygotowująca
{
    // układ do działania
    pinMode(dioda1, OUTPUT); // ustawienie pinu jako wyjście
    digitalWrite(dioda1, HIGH); // ustawienie stanu wysokiego
    pinMode(dioda2, OUTPUT); // ustawienie pinu jako wyjście
    digitalWrite(dioda2, LOW); // ustawienie stanu niskiego
    pinMode(dioda3, OUTPUT); // ustawienie pinu jako wyjście
    digitalWrite(dioda3, LOW); // ustawienie stanu niskiego
    pinMode(buton, INPUT); // ustawienie pinu jako wejście
    digitalWrite(buton, HIGH); // ustawienie stanu wysokiego (pullup)
}

void loop()                // główna pętla
{
    if(digitalRead(buton) == LOW) // warunek sprawdza czy wdużono button
    {
        // wdużenie buttona powoduje zmianę stanu z wysokiego na niski
    }
}

```





```
digitalWrite(dioda1, LOW);    // ustawienie stanu niskiego
digitalWrite(dioda2, HIGH);   // ustawienie stanu wysokiego
digitalWrite(dioda3, LOW);    // ustawienie stanu niskiego
}
if(digitalRead(buton) == LOW) // warunek sprawdza czy wduzono button
{
    // wduszenie buttona powoduje zmianę stanu z wysokiego na niski
digitalWrite(dioda1, LOW);    // ustawienie stanu niskiego
digitalWrite(dioda2, LOW);    // ustawienie stanu niskiego
digitalWrite(dioda3, HIGH);   // ustawienie stanu wysokiego
}
if(digitalRead(buton) == LOW) // warunek sprawdza czy wduzono button
{
    // wduszenie buttona powoduje zmianę stanu z wysokiego na niski
digitalWrite(dioda1, HIGH);   // ustawienie stanu wysokiego
digitalWrite(dioda2, LOW);    // ustawienie stanu niskiego
digitalWrite(dioda3, LOW);    // ustawienie stanu niskiego
}
}
```

Film instruktażowy: <http://youtu.be/il3yPT4Cqtw>

