

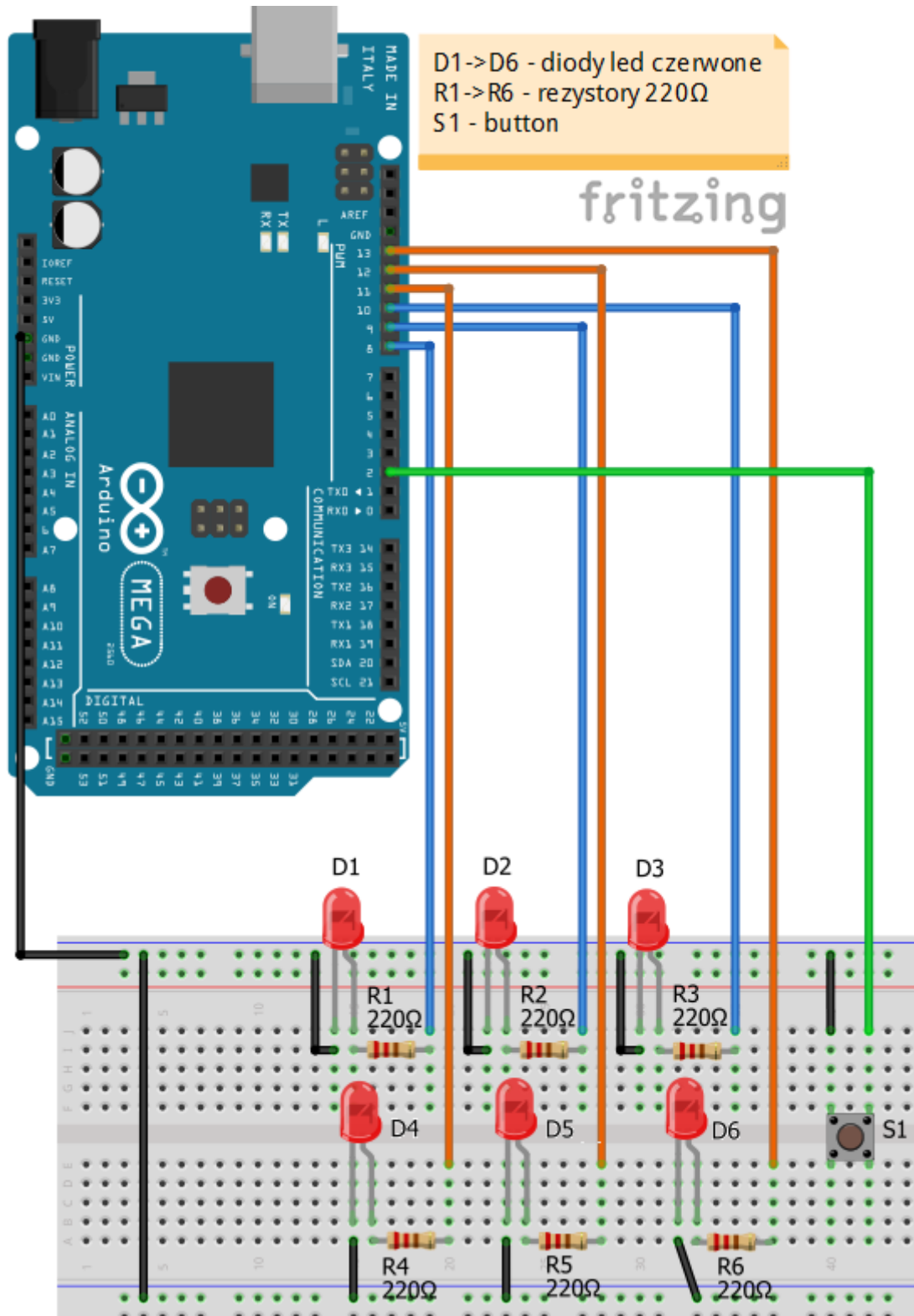


Nazwa implementacji:

Pamięć i zręczność - kostka led **Autor:** Krzysztof Bytow **Opis implementacji:** Budowa układu i programu do symulacji losowania jednej z sześciu liczb, jak w kostce do gry. Prezentacja wyniku losowania z wykorzystaniem diod elektroluminescencyjnych. Rozwijając wiedzę o zastosowaniu diod elektroluminescencyjnych, układ moduł-interfejsu zostaje rozbudowany o kolejne elementy. Efektem jest opracowanie implementacji pozwalającej ćwiczyć pamięć i zręczność.

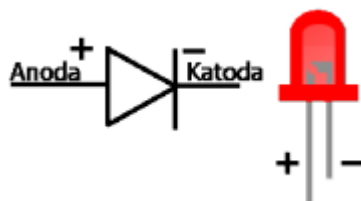
Schemat połączeń – wizualizacja kostki losującej liczby od 1 do 6:





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



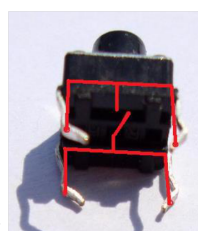
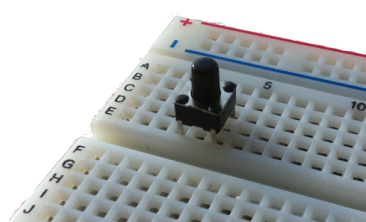


← dioda LED czerwona



Rezystor 220 Ω

oznaczenie kodem barwnym rezystora 220 Ω →



← button →

Kod implementacji:

Zadanie polega na losowaniu liczby z przedziału od 1 do 6 oraz prezentacji z użyciem diod zmienności losowych liczb. Po uruchomieniu następuje losowanie liczby, a przerwane zostaje w momencie wciśnięcia buttona i następuje prezentacja wylosowanej liczby.

```

int d1=8;           // przyznanie etykiety dla numeru pinu
int d2=9;           // przyznanie etykiety dla numeru pinu
int d3=10;          // przyznanie etykiety dla numeru pinu
int d4=11;          // przyznanie etykiety dla numeru pinu
int d5=12;          // przyznanie etykiety dla numeru pinu
int d6=13;          // przyznanie etykiety dla numeru pinu
int s1=2;           // przyznanie etykiety dla numeru pinu

void off()          // funkcja off - gasi diody
{
  for (int i=8; i<=13;i++) // pętla for
    digitalWrite(i,LOW);  // ustaw stan niski dla wyjść i
}

void setup()        // początkowa konfiguracja - część przygotowująca układ do
{                   // działania
  Serial.begin(9600); // ustawienie prędkości komunikacji
  for (int i=8; i<=13;i++) // pętla for
  {
    pinMode(i,OUTPUT); // ustawienie „i” pinów jako wyjście
    digitalWrite(i,LOW); // ustaw stan niski
  }
  pinMode(s1,INPUT); // ustawienie „i” pinów jako wejście
  digitalWrite(s1,HIGH); // ustaw stan wysoki
}

void loop()         // główna pętla
{

```





```
int y=random(7,14);           // przypisz losową wartość z przedziału
digitalWrite(y,HIGH);        // ustaw stan wysoki
delay(180);                   // czekaj 180ms
digitalWrite(y,LOW);         // ustaw stan niski
if (digitalRead(s1) == LOW)   // instrukcja warunkowa
{
  Serial.println("wduszono button"); // wyświetl tekst
  int x = random(8,14);       // przypisz do x wartość losową z przedziału
  for ( int z=8; z<=x;z++)    // pętla for
  {
    digitalWrite(z,HIGH);     // ustaw stan wysoki na wyjściu
    Serial.println(x);        // wyświetl wartość x
    Serial.println(z);       // wyświetl wartość y
  }
  delay(1200);                // czekaj 1,2 sekundy
}
off();                         // skocz do funkcji off
}
```

Film instruktażowy:

<http://youtu.be/QSfNHjgEaAo>

