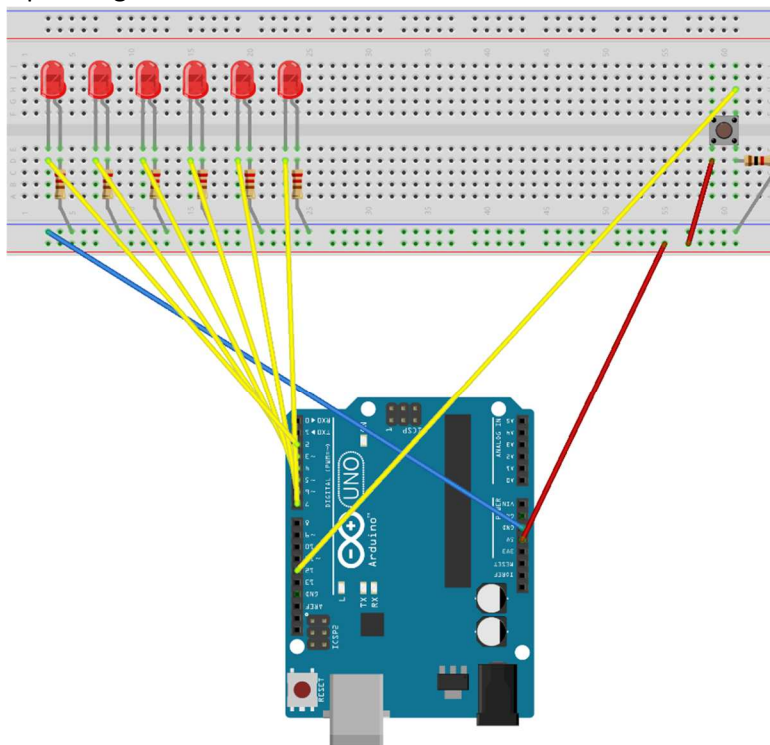


Na een tweede serie sessies met LED via coderdojo, is het misschien interessant om nog eens een oefening zelfstandig te maken.

Een emulatie van een dobbelsteen!

1. Het idee bestaat erin om via 6 LED's, welke de ogen voorstellen van een dobbelsteen, we verschillende worpen emuleren.
2. De moeilijkheidsgraad van deze oefening is hoog dus wees niet ontmoedigd als het niet direct lukt! Het is best als je bij de programmering, commentaar bijvoegt, zodat je weet met wat je bezig bent!
3. Merk op we maken gebruik van een schakelaar welke ons de mogelijkheid geeft zonder het programma terug te moeten opstarten, een nieuwe 'worp' te doen.
4. Opstelling:



5. Zoals u ziet is het gebruik van de schakelaar niet zo moeilijk. Het enige dat we ermee doen is de 5V spanning met onderbreken en terug aanzetten om zo een nieuwe worp te enceneren.
6. Code: alhoewel ik vraag de code zelf te ontwerpen, wil ik u wel een deel geven welke u dan moet aanvullen:

```
7. int first = 2;
8. int second = 3;
9. int third = 4;
10. int fourth = 5;
11. int fifth = 6;
12. int sixth = 7;
13.
14. // pin for the button switch
15. int button = 12;
16. // value to check state of button switch
17. int pressed = 0;
18.
```

```

19. void setup() {
20.     // set all LED pins to OUTPUT
21.     for (int i=first; i<=sixth; i++) {
22.         pinMode(i, OUTPUT);
23.     }
24.     // set button pin to INPUT
25.     pinMode(button, INPUT);
26.
27.     // initialize random seed by noise from analog pin 0 (should
        be unconnected)
28.     randomSeed(analogRead(0));
29.
30. }
31.
32. void buildUpTension() {
33.     // light LEDs from left to right and back to build up
        tension
34.     // while waiting for the dice to be thrown
35.     // left to right
36.     for (int i=first; i<=sixth; i++) {
37.         if (i!=first) {
38.             digitalWrite(i-1, LOW);
39.         }
40.         digitalWrite(i, HIGH);
41.         delay(100);
42.     }
43.     // right to left
44.     for (int i=sixth; i>=first; i--) {
45.         if (i!=sixth) {
46.             digitalWrite(i+1, LOW);
47.         }
48.         digitalWrite(i, HIGH);
49.         delay(100);
50.     }
51. }
52.
53. void showNumber(int number) {
54.     digitalWrite(first, HIGH);
55.     if (number >= 2) {
56.         digitalWrite(second, HIGH);
57.     }
58.     if (number >= 3) {
59.         digitalWrite(third, HIGH);
60.     }
61.     if (number >= 4) {
62.         digitalWrite(fourth, HIGH);
63.     }

```

```
64.   if (number >= 5) {
65.       digitalWrite(fifth, HIGH);
66.   }
67.   if (number == 6) {
68.       digitalWrite(sixth, HIGH);
69.   }
70. }
71.
72. int throwDice() {
73.     // get a random number in the range [1,6]
74.     int randomNumber = random(1,7);
75.
76.     #ifdef DEBUG
77.         Serial.println(randomNumber);
78.     #endif
79.
80.     return randomNumber;
81. }
82.
83. void setAllLEDs(int value) {
84.     for (int i=first; i<=sixth; i++) {
85.         digitalWrite(i, value);
86.     }
87. }
88.
89. void loop() {
90.     // en dit zelf opstellen!
91. }
92.
93. }
```

Good Luck

