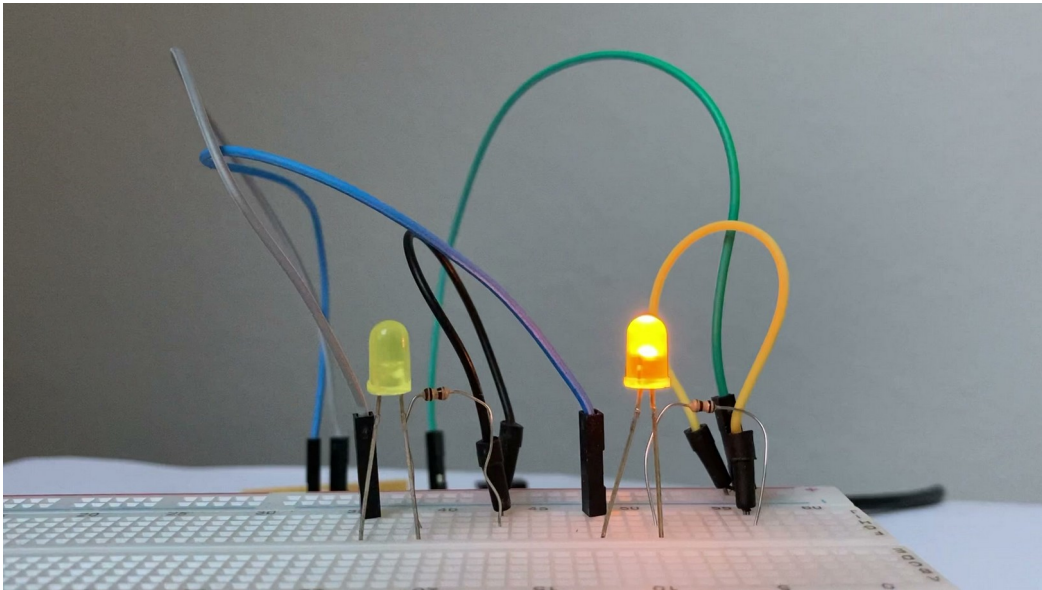




Ziel des Projekts

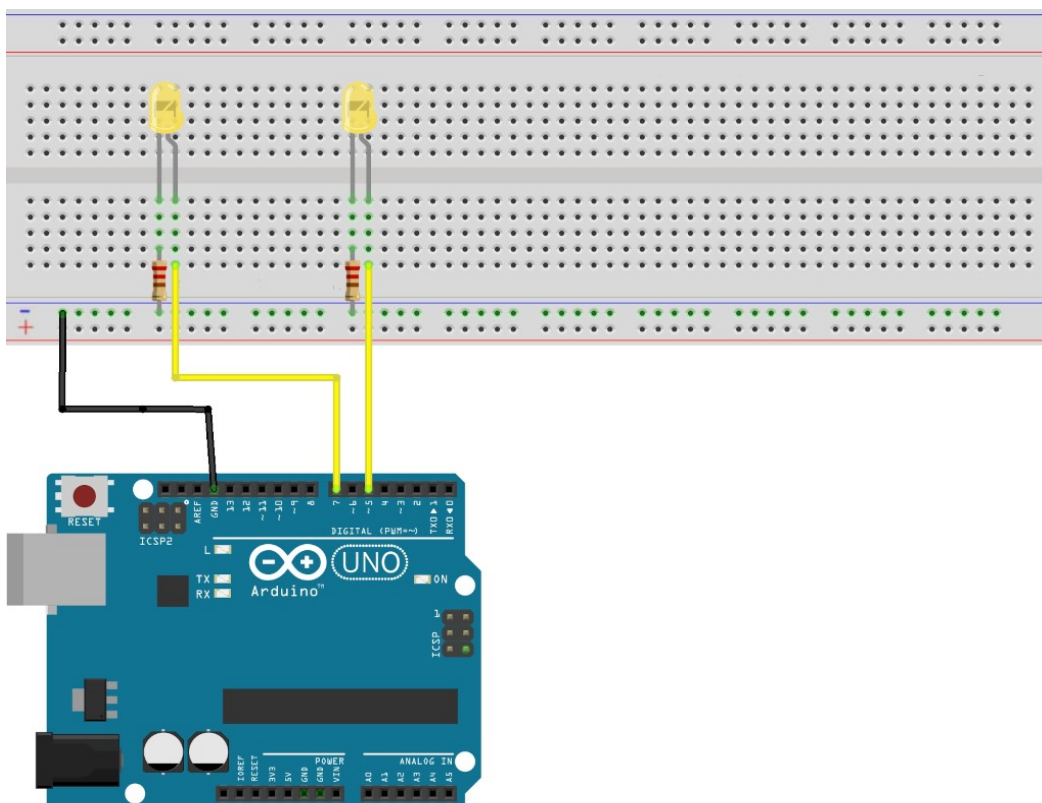
Zwei gelbe LEDs sollen im Wechsel jeweils 1 Sekunde leuchten.



Benötigte Bauteile

- 2 gelbe LEDs
- 2 Widerstände 220 Ω
- Leitungsdrähte

Der Schaltplan





Das Programm

Im Kopf des Programms können Variable definiert werden. Das können Zahlen oder Zeichenketten sein. Hier soll der Typ `int` (= Integer) benutzt werden.

Der Typ `int` umfasst Ganzzahlen, beginnend mit -32768 bis 32767. Die Variablen sollen verwendet werden, um den LEDs die digitalen Ausgänge zuzuordnen.

Das erleichtert besonders bei komplexen Programmen die Zuordnung eines Bauteils als Eingang oder als Ausgang.



Der Name einer Variable darf keine Sonderzeichen (ä, ö, ü, ß), Leerzeichen oder Satzzeichen enthalten. Außerdem darf er nicht mit einer Zahl beginnen.

Verwende eine „sprechende“ Variable: Wähle den Name einer Variable so, dass du auf den Inhalt schließen kannst.

Die linke LED (GELB_L) hat den Pin 7, die rechte LED (GELB_R) wird dem Pin 5 zugeordnet. Im weiteren Verlauf des Programms können jetzt die Werte GELB_L (für den Pin 7) und GELB_R (für den Pin 5) verwendet werden:

```
1 int GELB_L = 7;
2 int GELB_R = 5;
3
4 void setup()
5 {
6   pinMode(GELB_L, OUTPUT);
7   pinMode(GELB_R, OUTPUT);
8 }
9
10 void loop()
11 {
12   digitalWrite(GELB_L, HIGH); // Schritt 1
13   digitalWrite(GELB_R, LOW);  // Schritt 2
14   delay(1000);                // Schritt 3
15   digitalWrite(GELB_L, LOW);  // Schritt 4
16   digitalWrite(GELB_R, HIGH); // Schritt 5
17   delay(1000);                // Schritt 6
18 }
```

Kopf des Programms
Platz für globale Variable

Setze die Definition der Variablen an den Anfang des Programms.
(vor den setup-Teil)

```
// globale Variable
int GELB_L = 7;
int GELB_R = 5;
```



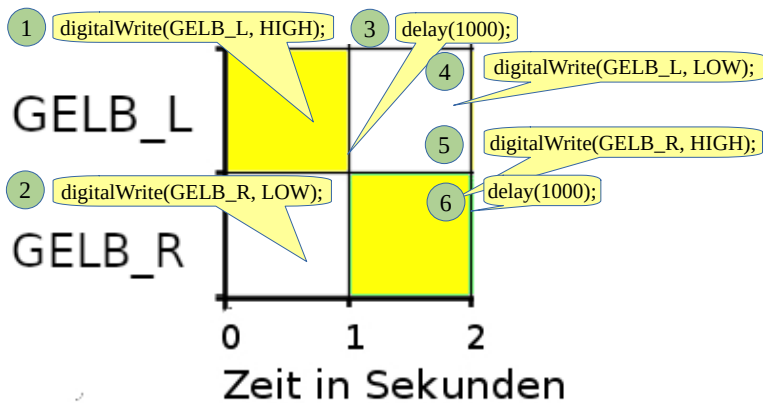
// zeigt einen **Kommentar**

Beide Pins werden als Ausgang verwendet.

```
void setup()
{
  pinMode(GELB_L, OUTPUT);
  pinMode(GELB_R, OUTPUT);
}
```

Zunächst wird die linke LED für eine Sekunde ein- und wieder ausgeschaltet, dann ist die rechte LED an der Reihe.

Der zeitliche Ablauf:



So sieht das im Programm aus:

```
void loop()
{
  digitalWrite(GELB_L, HIGH); 1
  digitalWrite(GELB_R, LOW); 2
  delay(1000); 3
  digitalWrite(GELB_L, LOW); 4
  digitalWrite(GELB_R, HIGH); 5
  delay(1000); 6
}
```