

Übung / Hausaufgabe

Abgabe: 26.03.2020 14:00 Uhr

Bearbeiten Sie bitte die nachfolgende Aufgabe auf Zeit.

Laden Sie ihr Ergebnis, spätestens zum angegebenen Termin, im PDF-Format in Ilias (HBFIT18A [LB5][WESP] » [98] Abgabe » Ihr Ordner) hoch.

Achten Sie darauf, dass Sie ihr Dokument in **IHREN** Ordner hochladen.

Sie sehen ausschließlich ihre eigenen Dateien, nicht aber die der Anderen.

Halten Sie sich bei der Benennung ihrer Datei bitte an folgende Vorgabe:
Datum_Vorname_Übung1_benötigteZeit (Platzhalter sind zu ersetzen).

Drei LEDs sind an den Pins 3 (gelbe LED), 7 (grüne LED) und 9 (rote LED) angeschlossen. Der Taster ist mit dem Pin 5 verbunden. Wird der Arduino mit Strom versorgt passiert folgendes:

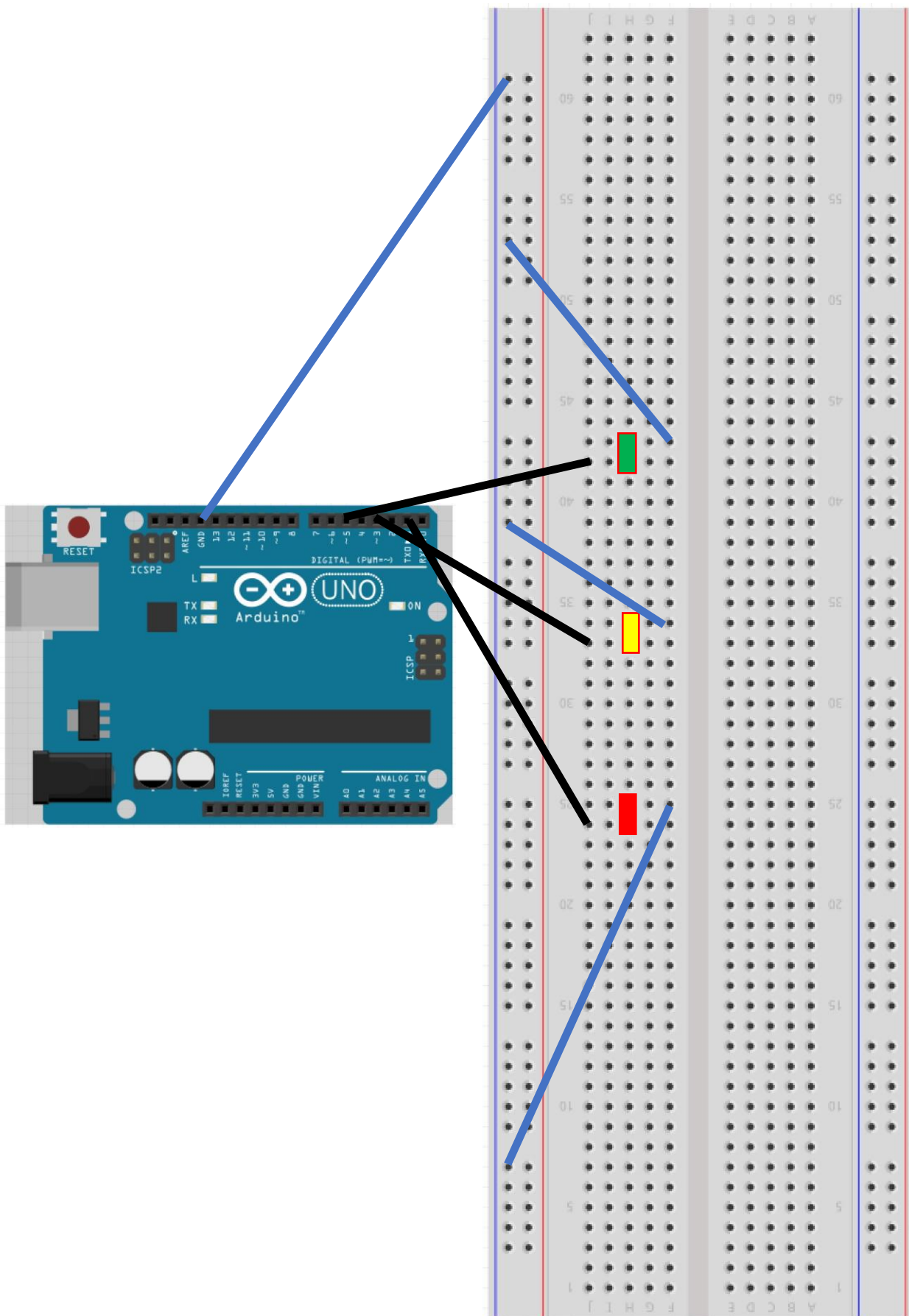
1. Die grüne LED beginnt zu leuchten.
2. Wird der Taster betätigt, wird folgende Reaktionskette ausgelöst:
 - A - grüne LED wird ausgeschaltet
 - B - gelbe LED wird eingeschaltet
 - C - LED leuchtet für 50 ms
 - D - gelbe LED wird ausgeschaltet
 - E - 0,1s passiert nichts
 - F - rote LED wird eingeschaltet
 - G - rote LED leuchtet für 1,5s
 - H - gelbe LED wird eingeschaltet
 - I - nach einer Wartezeit von 0,75s werden beide LED ausgeschaltet
 - J - die grüne LED wird eingeschaltet

(a) Skizzieren Sie die Schaltung entsprechend der Funktionalität.

Achten Sie auch auf die korrekten Kabelfarben [schwarz für das Signal, blau für Erdung]

(b) Vervollständigen Sie das Programmskelett, so dass der Arduino beim Hochladen die angegebene Funktionalität erfüllt.

Versehen Sie ihren Quellcode auch mit aussagekräftigen Kommentaren.



```
void setup() {  
    Int ledRot = 1;  
    Int ledGelb = 3;  
    Int ledGruen = 5;  
  
    pinMode(ledRot, Output);  
    pinMode(ledGelb, Output);  
    pinMode(ledGruen, Output);  
  
}  
  
loop(){  
    digitalWrite(ledGruen, LOW);  
    digitalWrite(ledGelb, HIGH);  
    delay(50);  
    digitalWrite(ledGelb, LOW);  
    delay(100);  
    digitalWrite(ledRot, HIGH);  
    delay(1500);  
    digitalWrite(ledGelb, HIGH);  
    delay(750);  
    digitalWrite(ledRot, LOW);  
    digitalWrite(ledGelb, LOW);  
    digitalWrite(ledGruen, HIGH);  
}
```