

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

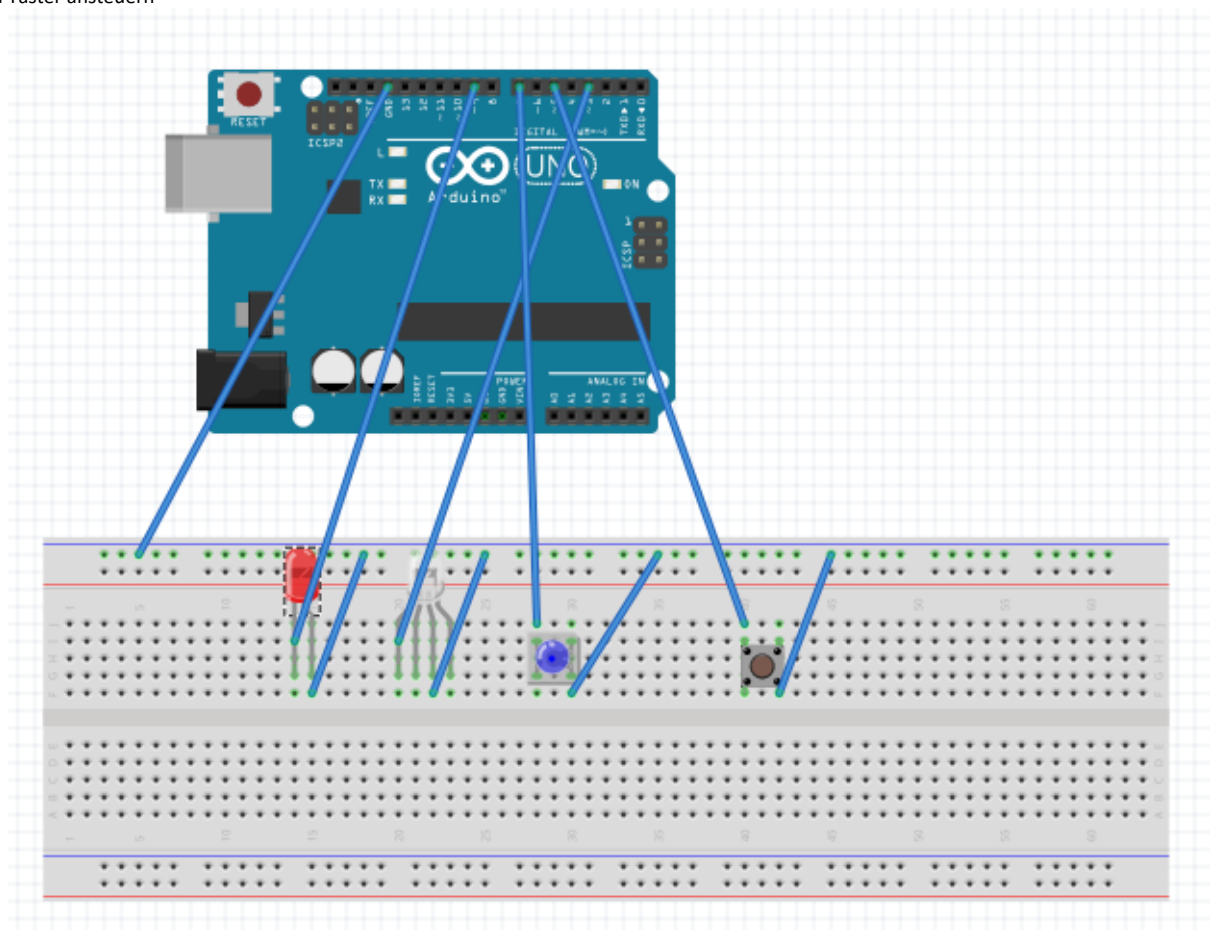
- (a) Skizzieren Sie die Schaltung entsprechend der Funktionalität.

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 = 9;  
    Int ledGelb = 3;  
    Int ledGruen = 7;  
    Int Taster = 5;  
  
    pinMode(ledRot, Output);  
    pinMode(ledGelb, Output);  
    pinMode(ledGruen, Output);  
  
}  
  
loop () { digitalWrite(ledGruen, HIGH);  
    if(Taster = HIGH);  
    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);  
}
```



(Da ich in Fritzing keine gelbe und grüne LED gefunden habe, musste ich mit Platzhaltern arbeiten. Die RGB LED (weiße) stellt die gelbe LED dar. Die blaue LED stellt die grüne dar.)