

1. Installieren Sie sich die Fritzing-App. Nutzen Sie das *Installation tutorial*.  
Dieses finden Sie unter <https://fritzing.org/download/#install>.
2. Laden Sie sich das Word Dokument (Dokumentation\_leer.docx) von Ilias herunter.
3. Nehmen Sie in dem Dokument die entsprechenden allgemeinen Änderungen vor.
  - + Erzeugen Sie für jede Aufgabe ein eigenes Dokument (Rechtsklick und kopieren.).  
Geben Sie diesem Dokument einen entsprechenden Namen.
  - + Passen Sie die "Freifelder" für jedes Dokument an.

Beantworten Sie die Fragen in einem gesonderten Dokument (Vorlage).

- (I) Beschreiben Sie die Aufgaben der Programmteile `void setup` und `void loop`.
- (II) Formulieren Sie entsprechend passende Kommentare für das nachfolgend angegebene Programm.

```
/*
 * Blink
 *
 */

/*
 * Die Funktion setup() ...
 */
void setup(){
    pinMode(13,OUTPUT); //

}

/*
 * Die loop() Funktion ...
 */
void loop() {
    digitalWrite(13,HIGH);
    delay(1000);
    digitalWrite(13,LOW);
    delay(500);
}
```

Realisieren Sie die folgenden Anforderungen in

- einer Skizze mit Fritzing
- einem Programmablaufplan
- einem Arduino-Programm

um.

1. Eine LED leuchtet  $1000ms$  und ist dann  $400ms$  ausgeschaltet.
  - (a) Schalten Sie die LED mit **HIGH** ein.
  - (b) Schalten Sie die LED mit **LOW** ein.
2. Sie lassen zwei LED (grün und rot) gleichzeitig leuchten - dabei gilt: ON für  $650ms$ , OFF für  $350ms$ .
  - (a) Sie schalten beide mit **HIGH** ein.
  - (b) Die grüne LED wird mit **HIGH** und die rote mit **LOW** eingeschaltet.
3. Zwei (grün und rot) an unterschiedlichen Pins angebrachte LEDs leuchten nacheinander. Dabei leuchtet jede jeweils  $300ms$ .
  - (a) Sie schalten beide mit **HIGH** ein.
  - (b) Die grüne LED wird mit **LOW** und die rote mit **HIGH** eingeschaltet.