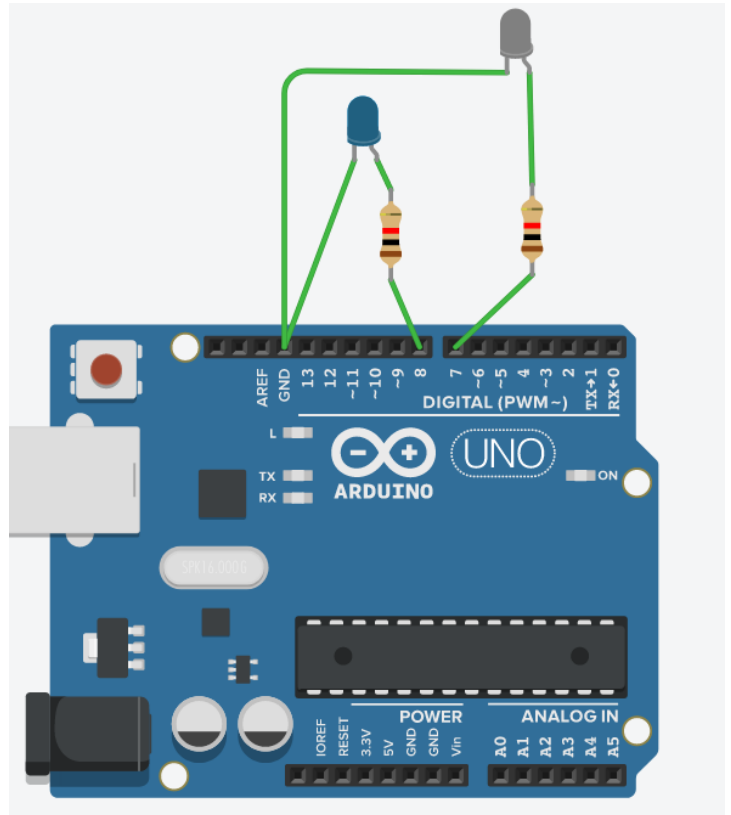




Aufgabe 1:

Ergänzen Sie die fehlenden Stellen.

```
int white = 7;  
_____ blue = _____;  
long startzeit_blue;  
long startzeit_white;  
  
void setup(){  
  
    _____ (white, OUTPUT);  
    _____ (blue, _____);  
    startzeit_blue = millis();  
    startzeit_white = millis();  
}  
  
void loop()  
{  
  
    if ((millis()-startzeit_blue)<1000){  
        digitalWrite(blue, HIGH);  
    }  
    else{  
        digitalWrite(blue, LOW);  
    }  
    if ((millis()-_____)>2000){  
        startzeit_blue=millis();  
    }  
  
    if ((millis()-startzeit_white)<100){  
        digitalWrite(white, HIGH);  
    } else{  
        digitalWrite(white, LOW);  
    }  
    if ((millis()-startzeit_white)>200){  
        startzeit_white=_____;  
    }  
}
```





Aufgabe 2:

Erklären Sie das folgende Programm stichpunktartig.

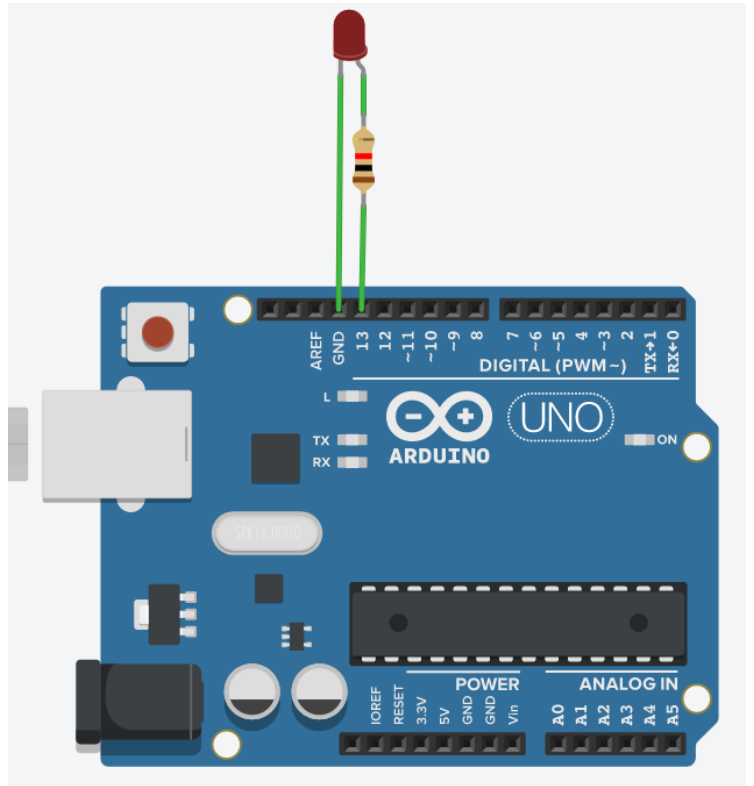
```
1 int red = 13;
2 long startzeit;
3 long dif;

4 void setup(){
5   pinMode(red, OUTPUT);
6   startzeit = millis();
7 }

8 void loop()
9 {
10  dif=millis()-startzeit;

11  if (dif < 1000){
12    digitalWrite(red, HIGH);
13  }
14  else {
15    digitalWrite(red, LOW);
16  }

17  if (dif > 2000){
18    startzeit=millis();
19  }
20 }
```





Aufgabe 3:

Erklären und Begründen Sie den Anschluss der RGB-LED und des Schalters.

```
int green = 2;  
int blue = 3;  
int red = 4;  
int taster = 1;  
int tasterstatus=0;
```

```
void setup(){
```

```
  pinMode(green, OUTPUT);  
  pinMode(blue, OUTPUT);  
  pinMode(red, OUTPUT);  
  pinMode(taster, INPUT);
```

```
}
```

```
void loop()
```

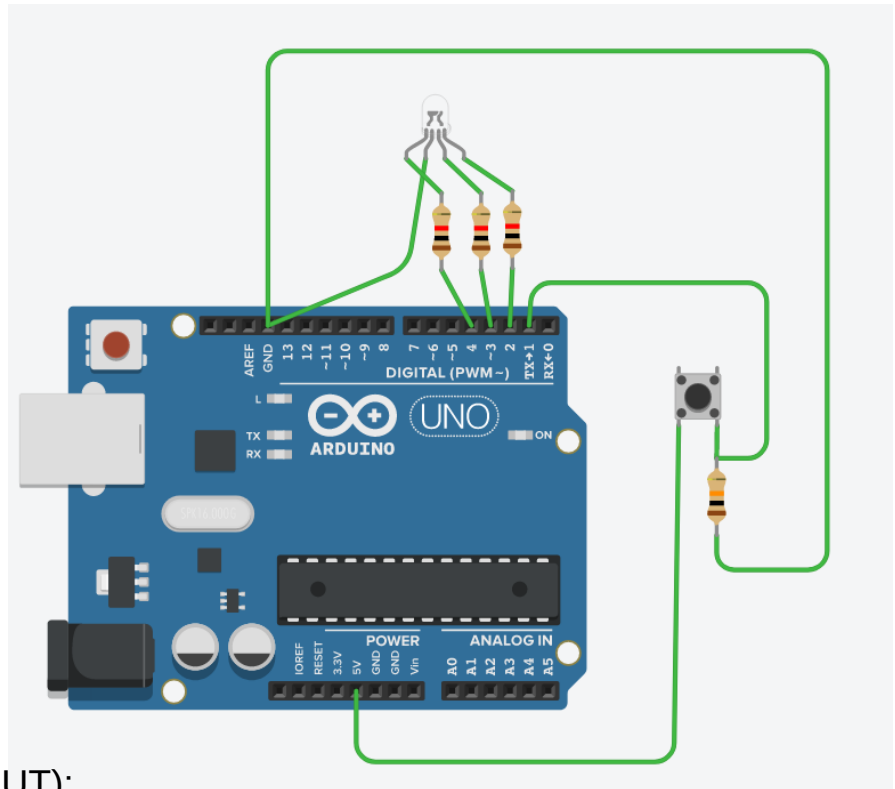
```
{  
  tasterstatus=digitalRead(taster);
```

```
  if (tasterstatus ==HIGH)  
  {  
    digitalWrite(blue, HIGH);  
    digitalWrite(green, LOW);  
  }
```

```
  else
```

```
  {  
    digitalWrite(green, HIGH);  
    digitalWrite(blue, LOW);  
  }
```

```
}
```





Aufgabe 4:

Ergänze Sie die Funktion `zufall()` so, dass beim Drücken des Tasters zufällig die eine oder die andere LED leuchtet.

```
int rot = 12;
int orange = 11;
int taster = 2;
int tasterstatus=0;
int tasterspeicher=0;
```

```
void setup()
{
  pinMode(rot, OUTPUT);
  pinMode(orange, OUTPUT);
}
```

```
////////////////////////////////////
_____ zufall(){

}
////////////////////////////////////
```

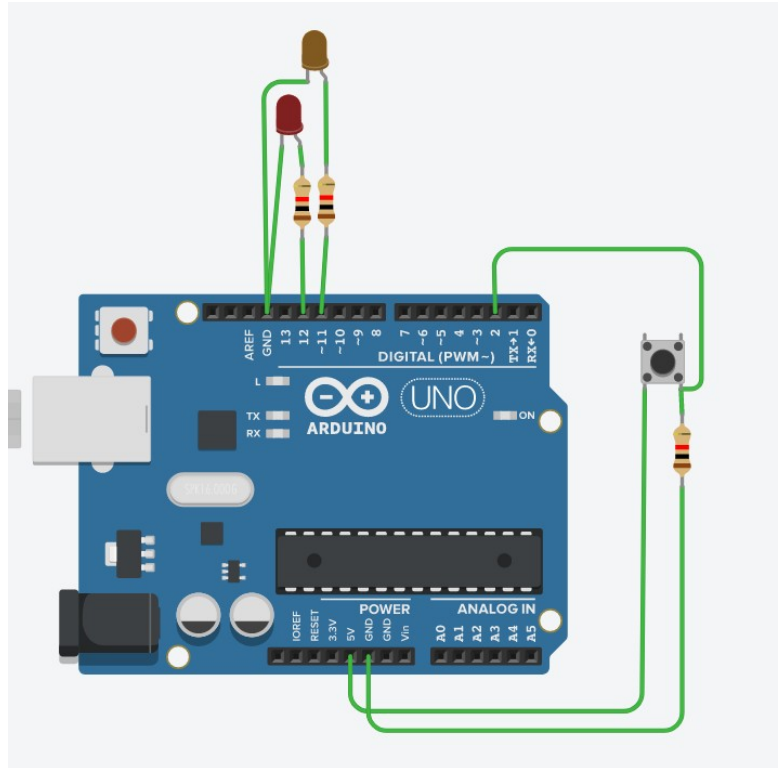
```
void loop()
{
  tasterstatus=digitalRead(taster);

  if (tasterstatus ==HIGH && tasterspeicher==0){
    tasterspeicher=1;

    digitalWrite(zufall(),HIGH);
    delay(1000);
  }

  ///////////////////////////////////
  else{
    digitalWrite(rot, LOW);
    digitalWrite(orange, LOW);
  }
  ///////////////////////////////////

  if(tasterstatus==LOW){
    tasterspeicher=0;
  }
}
```



Es könnte auch das fertige Programm abgebildet sein. Die Aufgabe wäre dann wie folgt:

Aufgabe 5:

Erkläre was passiert wenn der Arduino mit diesem Programm und dem abgebildeten Aufbau gestartet wird.
Was kannst du tun?
Was passiert?