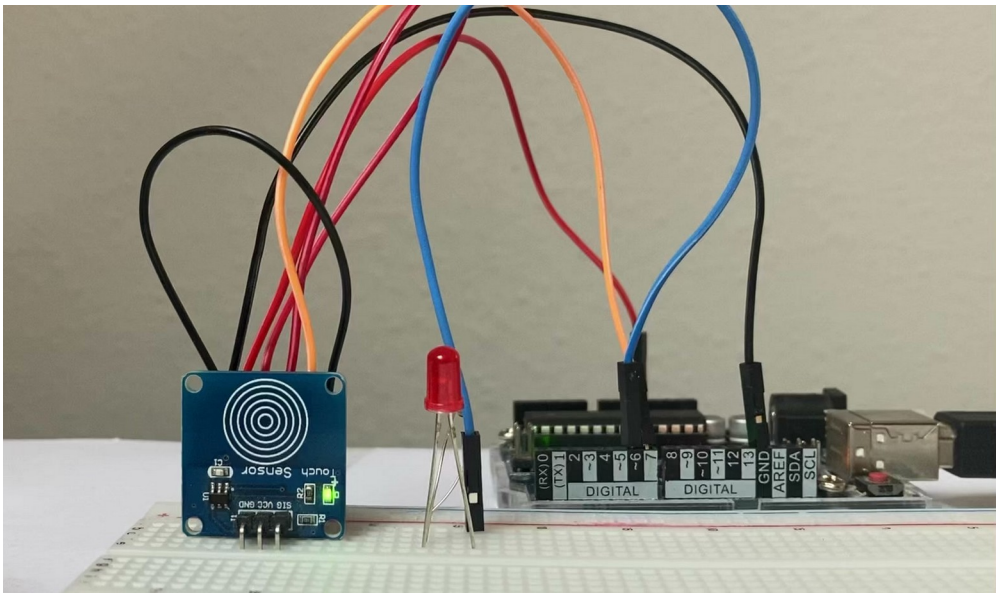
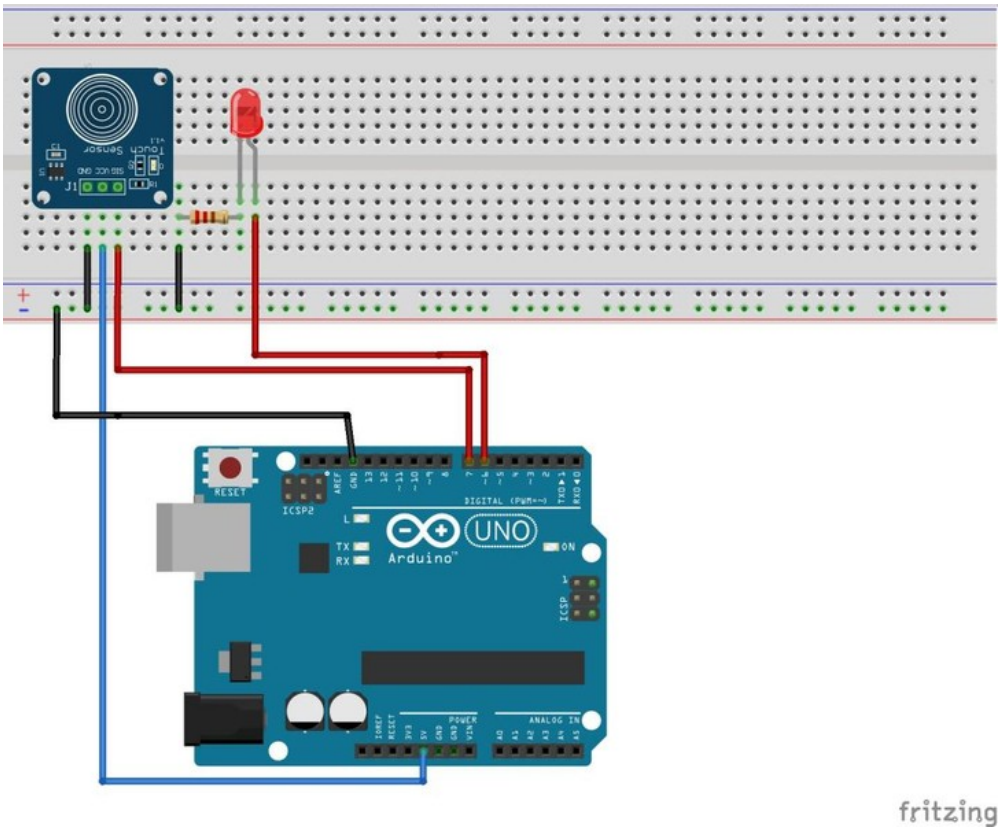
Der Berührungssensor soll die LED einschalten und bei erneuter Berührung die LED wieder ausschalten.



Benötigte Bauteile:

- LED
- Widerstand 220 Ω
- Berührungssensor
- Leitungsdrähte

Baue die Schaltung auf.



Das Programm muss feststellen, ob die LED gerade ein- oder ausgeschaltet ist.

Dazu dient eine Variable vom Typ bool. Sie kann nur zwei Werte annehmen: **true** (wahr) oder **false** (falsch).

Ist die LED aus, soll der Wert false sein, leuchtet die LED, soll der Wert true sein.

Setze die Variablen. Die LED soll zunächst ausgeschaltet sein.

```
int SENSOR = 7;
int LED = 5;

int SensorLesen;

/*
   setzt den Status
   LED_an true -> LED an
   LED_an false ->  LED  aus
*/
bool Status = false;
```

Definiere den pinMode der LED und des Tasters:

```
void setup()
{
  pinMode(LED, OUTPUT);
  pinMode(SENSOR, INPUT);
}
```

Im loop-Teil wird als Erstes der Zustand des Sensors abgefragt:

```
void loop()
{
  SensorLesen = digitalRead(SENSOR);
  if (SensorLesen == HIGH)
  {
    delay(200);

    // LED ist aus -> LED_an == false
    if (LED_an == false)
    {
      digitalWrite(LED, HIGH);

      // LED_an auf true (an) setzen
      LED_an = true;
    }
```

```
    // LED ist an -> LED_an == true
    else
    {
      digitalWrite(LED, LOW);
      // Status auf false (aus) setzen
      LED_an = false;
    }
  }
}
```

Es geht auch kürzer:

```
int SENSOR = 7;
int LED = 6;
int SensorLesen;
/*
   setzt den Status der LED
   LED_an true ->  LED an
   LED_an false -> LED  aus
*/
bool LED_an = false;

void setup()
{
  pinMode(LED, OUTPUT);
  pinMode(SENSOR, INPUT);
}

void loop()
{
  // Taster lesen
  SensorLesen = digitalRead(SENSOR);

  // Sensor berührt
  if (digitalRead(SENSOR) == HIGH)
  {
    delay(200);

    // Zustand von LED_an umkehren
    // aus true wird false, aus false wird true
    LED_an = !LED_an;

    // LED schalten
    digitalWrite(LED, LED_an);
   }
}
```