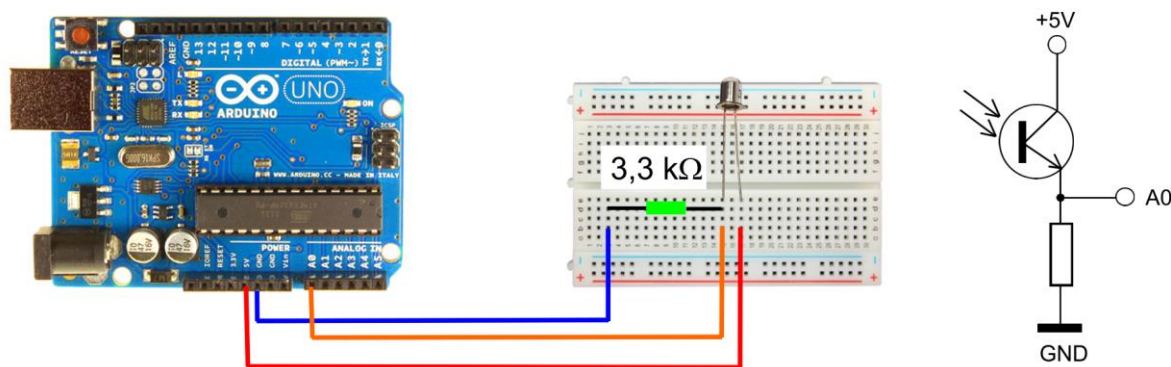


## Arduino – meranie osvetlenia fototranzistorom 3DU33

Fototranzistor je obyčajný NPN tranzistor, ale časť jeho puzdra je priehľadná. Svetlo tak môže dopadať na oblasť PN priechodov a vytvoriť páry elektrón-diera. Elektrický prúd tranzistor ďalej zosilňuje, takže fototranzistory sú obvykle oveľa citlivejšie na dopadajúce svetlo, než obyčajné fotorezistory. Výhodou fototranzistora je aj to, že fotoprúd je prakticky priamoúmerný množstvu dopadajúceho svetla, takže prepočet zmeraného napätia na osvetlenie je pomerne jednoduché.

Fototranzistor má iba dva vývody (kolektor a emitor), pričom pri emitore je na puzdre výstupok. V zapojení má mať kolektor oproti emitore kladné napätie. Čím je viac dopadajúceho svetla, tým väčší prúd tečie tranzistorom a tým väčšie je napätie na rezistore. Veľkosťou odporu je možné regulovať citlivosť – menší odpor znamená nižšiu citlivosť na dopadajúce svetlo.



Zapojenie: rezistor -> GND, kolektor fototranzistora -> +5V, spojnice rezistora a emitora fototranzistora -> A0

### Program:

```
// Meranie osvetlenia fototranzistorom

//rezistor -> GND,
//kolektor fototranzistora -> +5V,
//spojnica rezistora a emitora fototranzistora -> A0

int cislo;

void setup()
{
  Serial.begin(9600); //vystup, kam sa pripoji riadenie buzzera (ak je na doske)
  alebo priamo buzzer
}

void loop()
{
  cislo=analogRead(A0); //nacistaj hodnotu napatia
  Serial.println(cislo); //zapis do seriového portu
  delay(20); //0.02 s prestavka
}
```

**Úloha:** Sledujte činnosť obvodu nástrojmi „Monitor sériového portu“ a „Sériový zapisovač“.