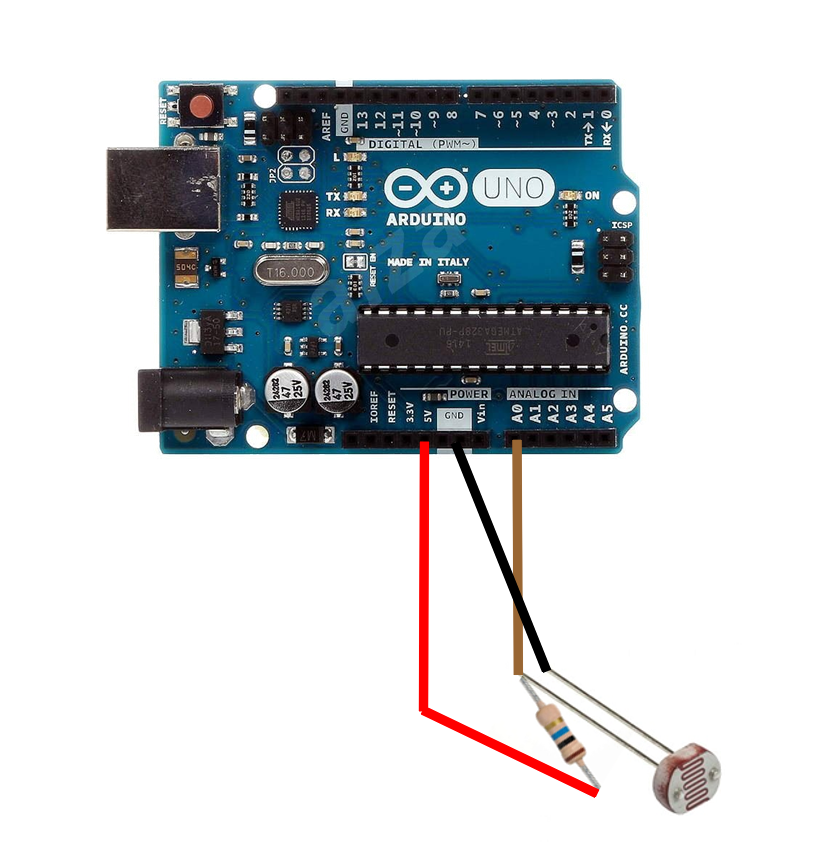
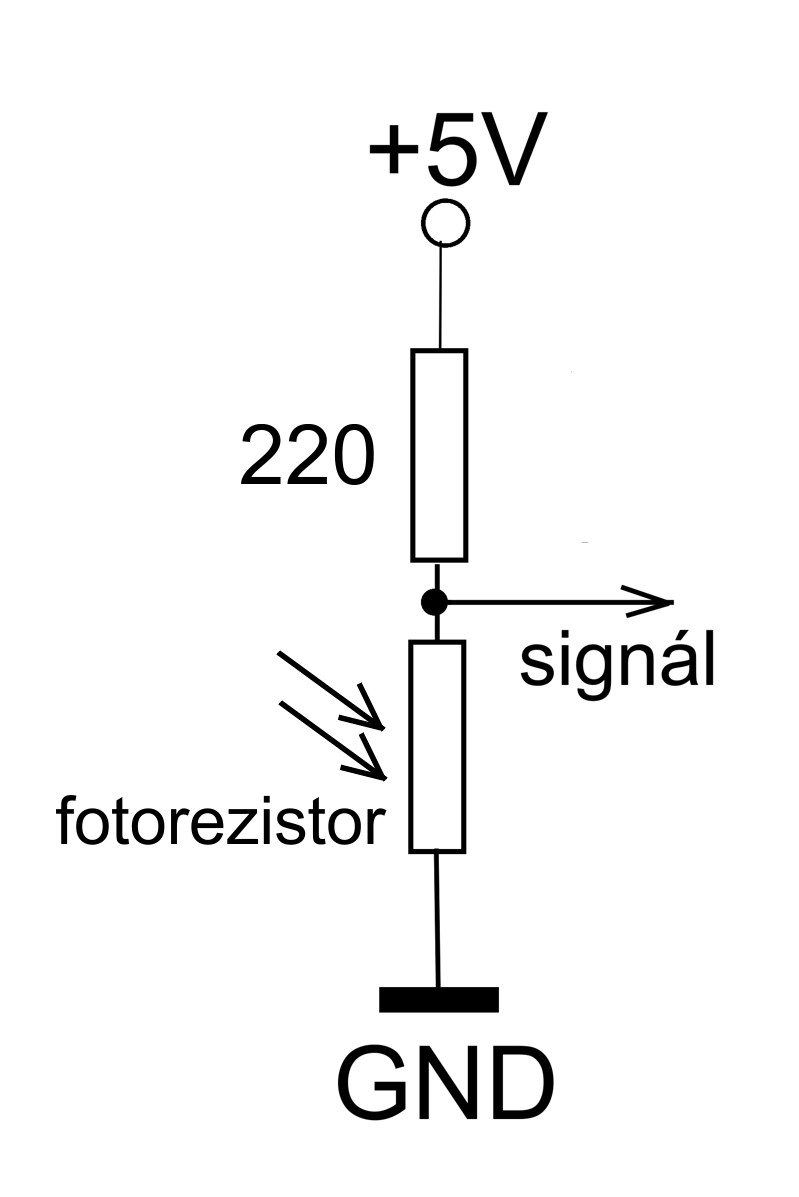
**Arduino – detekcia úrovne osvetlenia fotorezistorom**

Fotorezistor je polovodičová súčiastka, ktorej elektrický odpor závisí od množstva dopadajúceho svetla. To totiž v polovodiči vyvára páry elektrón-diera, ktoré vedú elektrický prúd. Fotorezistor, ktorý máte k dispozícii, má elektrický odpor v tme asi 10 kΩ. Pri osvetlení jeho odpor výrazne klesá.

V zapojení na obrázku je k fotoodporu zaradený rezistor 220 Ω (oveľa menší než odpor fotorezistora v tme). Preto v tme sa napätie na signálovom blíži k hodnote +5V a s rastúcim osvetlením napätie signálu klesá. Toto napätie budeme merať analógovým vstupom Arduina.



Zapojenie: vývod rezistora -> +5V, vývod fotorezistora -> GND, spojnica rezistora a fotorezistora -> A0

**Program:**

// Arduino a fotorezistor

//fotorezistor (má asi 10k v tme) zapojiť do série s vhodným odporom

//(väčší odpor=vyššia citlivosť),

//napr. 220 Ohm dá v tme asi úroveň 22 z 0 ... 1023

//voľný koniec fotorezistora - +5V

//voľný koniec odpora - GND

//spojnica odpora a fotorezistora - A0

float value;

void setup ()

{

Serial.begin(9600); // spustíme komunikáciu

// po sériovej linke do PC

}

void loop ()

{

value=analogRead(A0); // 0...1023

Serial.println(value);

delay(20); // čakať 20 milisekúnd

}

**Úlohy:**

1. Overte funkčnosť zariadenia pomocou „Monitora sériového portu“ a „Sériového zapisovača“.
2. Upravte zapojenie tak, aby ***vyššie*** osvetlenie vyvolalo ***vyššie*** signálové napätie.