

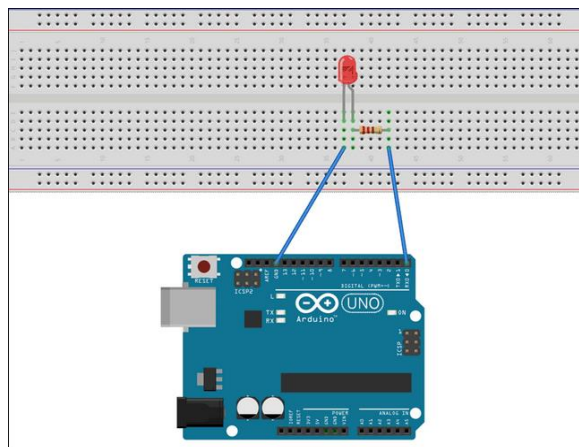
LED dióda villogtatása

Ebben a projektben egy LED diode villogtatása kerül bemutatásra egy Arduino Uno segítségével. Ez a szimuláció csupán annyiból áll, hogy egy LED diódát ki- és bekapcsolunk az Arduino eszközünkkel. A kikapcsolás és bekapcsolás között némi szüneteltetést is alkalmazunk. **Szükséges eszközök:** Számítógép, Arduino IDE, Arduino Uno, USB kábel, próbapanel, vezetékek, egy db LED dióda és egy db ellenállás.

A projekt megépítését kezdhethjük a programkód megírásával (62. ábra).

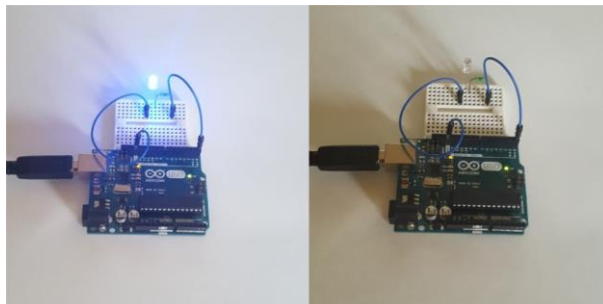
```
void setup ()
{
  pinMode(0, OUTPUT); //A 0-ik pin kimenetté inicializálása
                        //A LED dióda ezen a pinen helyezkedik el
}
void loop ()
{
  digitalWrite(0, HIGH); //A 0-ik pin HIGH értéket vesz fel a LED világít
  delay(500); //A LED dióda 500 miliszekundum ideig világít
  digitalWrite(0, LOW); //A 0-ik pin LOW értéket vesz fel a LED nem világít
  delay(500); //A LED dióda 500 miliszekundum ideig nem világít
}
```

62. ábra: LED villogtatás programkód
(forrás: saját szerkesztés)



63. ábra: LED villogtatás bekötési rajz
(forrás: saját szerkesztés)

A beillesztett bekötési rajz (63. ábra) alapján kell elkészítenünk az áramkörünket. A programkódból adódóan a LED dióda pozitív lábát, vagyis anódját az Arduino 0-val jelzett sorszámu kimenetere kell csatlakoztatnunk egy ellenálláson keresztül. Ez az ellenállás az úgynevezett LED előtét ellenállás és az áramszabályozásban játszik szerepet. A mi esetünkben ennek az értéke 120 Ohm. A LED dióda negatív lábát, vagyis katódját az Arduino található GND pinek egyikére kell kötnünk, annak érdekében, hogy az áramkör bezáródjon. Ezután feltöltjük a programkódunkat az Arduino-ra.



64. ábra: *LED villogtatás működés közben*
(forrás: saját szerkesztés)