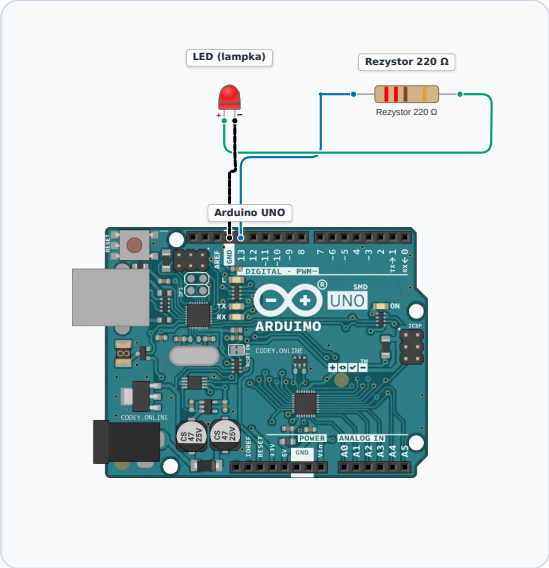
⭐ Początkujący ⏱️ 10 minut

Migacz

Twój pierwszy projekt! LED wciąż się włącza i wyłącza, jak migacz. Tak uczysz się, jak Arduino włącza i wyłącza wyjście.

🗺️ Schemat podłączenia



🧰 Czego potrzebujesz?



1× Arduino UNO



1× LED (lampka)



1× Rezystor 220 Ω



Kabel USB + Przewody połączeniowe

🛠️ Tak to zbudujesz

1. Włóż LED do breadboardu, nóżkami w dwa różne rzędy.
2. Włóż rezystor 220 Ω od rzędu z długą nóżką do innego rzędu.
3. Połącz ten inny rząd przewodem z pin 13 Arduino.
4. Połącz krótką nóżkę przewodem z GND.

💻 Kod

```
// Migacz
// LED wciąż się włącza i wyłącza, jak migacz.

const int LED_PIN = 13;     // LED jest na pinie 13 (przez rezystor 220 ohm)
const int CZAS_CZEKANIA = 500;  // Jak długo LED świeci lub nie świeci (w milisekundach)

void setup() {
  // setup() działa raz, gdy Arduino startuje
  pinMode(LED_PIN, OUTPUT); // Pin 13 to wyjście: daje prąd
}

void loop() {
  // loop() działa wciąż od nowa, na zawsze
  digitalWrite(LED_PIN, HIGH); // LED włączona
  delay(CZAS_CZEKANIA);            // Chwilę czekamy
  digitalWrite(LED_PIN, LOW);  // LED wyłączona
  delay(CZAS_CZEKANIA);            // Chwilę czekamy
}
```

🧠 Co robi kod?

- W `setup()` mówimy, że pin 13 jest wyjściem.
- W `loop()` włączamy LED, chwilę czekamy, wyłączamy ją i znowu czekamy.
- Potem `loop()` po prostu zaczyna od nowa. Tak LED cały czas miga.

🎯 Spróbuj...

- Spraw, żeby LED migała dwa razy szybciej
- Zrób z tego sygnał SOS: krótko-krótko-krótko, długo-długo-długo, krótko-krótko-krótko
- Spraw, żeby LED powoli świeciła mocniej i słabiej, jakby oddychała

🚀 Zbuduj ten projekt z Codey: otwórz codey.online/pl/starter-kits/uno/projects/blink i kliknij ZRÓB TO. Wtedy kod i schemat podłączenia będą od razu gotowe.