Lærerveiledning - RGB-lysdiode

Skrevet av: Morten Minde Neergaard & Martin Ertsås

Kurs: Arduino
Tema: Elektronikk, Tekstbasert
Fag: Programmering, Teknologi
Klassetrinn: 5.-7. klasse, 8.-10. klasse, Videregående skole

Informasjon til veiledere

Læringsmål

- `for` - og `while` -løkker
- Styre en RGB-lysdiode

Løsningsforslag for fargekombinasjonssykling

```
const auto roed_pinne = 9;
const auto groenn_pinne = 10;
const auto blaa_pinne = 11;

const auto roed_styrke = 255 * 0.7;
const auto groenn_styrke = 255 * 0.85;
const auto blaa_styrke = 255;

void setup() {
  for (auto led = 9; led <= 11; ++led) {
    pinMode(led, OUTPUT);
    digitalWrite(led, LOW);
  }
}

void loop() {
  for (auto roed = 0; roed <= 1; ++roed) {
    analogWrite(roed_pinne, roed * roed_styrke);

    for (auto groenn = 0; groenn <= 1; ++groenn) {
      analogWrite(groenn_pinne, groenn * groenn_styrke);

      for (auto blaa = 0; blaa <= 1; ++blaa) {
        analogWrite(blaa_pinne, blaa * blaa_styrke);
        delay(1000);
      }
    }
  }
}
```

Kommentar

Vi har testet dette med RGB-lysdioden som er med i kodegenet sin pakke. For å kunne se blå og grønn mens rød hadde full intensitet måtte vi skalere intensiteten til rød med 0.7. Det er også grunnen til at vi har skalert grønn med 0.85, denne gangen for å kunne se blå.

Skaleringsfaktorene kan variere mellom lysdioder, så hvis disse faktorene ikke fungerer må en prøve seg frem.

Lisens: CC BY-SA 4.0 (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed)