# Лаб: PWM (ШИМ)

## Хардуер

* Вземете Ардуино и едноцветен светодиод;
* Свържете едноцветния светодиод към пин по избор, подържащ ШИМ;

## Интензивност

- Напишете код, с който да управлявате интензивността на излъчване (светене) на светодиод;

- Използвайте коефициент на запълване – максимален;

- Използвайте коефициент за запълване минимален;

- Използвайте коефициент на запълване по избор (поне 10 различни) във възходящ ред и отчетете резултатите;

## Управление на светодиод

- Напишете програма за плавно „запалване“ и „изгасване“ на светодиода;

## Множество от светодиоди

- Допъллнете Вашата схема с още 4 светодиода;

- Управлявайте светодиодите едновремено – плавно запалване и гасене;

- Реализирайте „бягаща вълна“ с плавно включване и изключване на светодиодите;

## RGB светодиоди

- Заменете едноцветните светодиоди с един трицветен RGB;

- Изобразете последователно трите основни цвята – червен, син, зелен;

- Изобразете трите допълнителни цвята – циан, магента (лилав) и жълт;

- Опитайте се да изобразите цвят по Ваш избор, прилагайки различни стойност на PWM, върху трите основни цвята;

## Министерство на образованието и науката (МОН)

* Настоящият курс (презентации, примери, задачи, упражнения и др.) е разработен за нуждите на Национална програма "**Обучение за ИТ кариера**" на МОН за подготовка по професия "Приложен програмист".



* Курсът се разпространява под **свободен** **лиценз CC-BY-NC-SA** (Creative Commons Attribution-Non-Commercial-Share-Alike 4.0 International).

[](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0)