**Proiect SBMM 2019:**

**Se va realiza un sistem de conducere pe bază de microcontroller care va efectua următoarele funcții:**

* Aprindere LED la o secundă(intervalul de timp de 1 secunda se va realiza prin utilizarea unui timer al uC).
* Va aprinde un LED cu efect de dimming. Pentru aceasta se va utiliza semnal PWM cu următorul scenariu în buclă repetitivă. Scenariul este împărțit pe 4 secunde după cum urmează:

1. Led-ul va efectua un efect de FADE IN liniar pe durata unei secunde.
2. Va sta aprins pe durata unei secunde.
3. Va efectua un efect de FADE OUT liniar pe durata unei secunde.
4. Va sta stins o secunda.

* Aprindere/stingere LED prin intermediul comunicației seriale. Litera “A” trimisa de pe PC va aprinde LED-ul iar litera “S” va stinge LED-ul.
* Va măsura temperatura de la un senzor de temperatură LM35, sau asemănător, pe care o va trimite pe PC prin intermediul interfeței seriale.
* Va aprinde un LED atunci când temperatura de la nivelul senzorului de temperatură va depăși pragul de 35 grade. Led-ul se va stinge atunci când temperatura va scădea sub 35 grade. Se va implementa cu histerezis de 0.5 grade.

**Implementarea proiectului se va face fară utilizarea bibliotecilor Arduino. (i.e. delay(), digitalRead()/digitalWrite(), analogRead()/analogWrite())**