Nume: Frunză Ștefania

Grupa: 335CC

FollowMeRobot - proiect PM

**Partea Software**

Biblioteci utilizate:

\* Servo.h (pentru servomotor)

\* NewPing.h (pentru senzorul de distanță ultrasonic)

Pe lângă folosirea structurii "#define" pentru asocierea pinului cu componenta, am folosit-o și pentru a reține niște constante, cum ar fi:

* MAX\_DISTANCE - este folosit la constructorul obiectului de tipul NewPing (distanța maximă pe care o poate citi senzorul de distanță)
* DETECT\_DISTANCE - reține distanța minimă care trebuie să fie între obiect și senzor pentru ca obiectul să fie detectat
* KEEP\_DISTANCE - reține distanța maximă pe care o menține robotul față de obiectul urmărit

Dacă distanța citită de senzor este mai mare decât MAX\_DISTANCE, atunci vom inițializa distanța cu MAX\_DISTANCE (pentru că altfel el o va considera 0).

În variabila found reținem dacă obiectul a fost identificat. Astfel, avem două scenarii:

* Nici un obiect nu a fost găsit încă, așa că servomotorul continuă să se rotească.
* Obiectul a fost găsit. Se aprinde led-ul, servomotorul revine la poziția de mijloc și apoi calculez (în funcție de unghiul la care s-a oprit servomotorul) care este timpul necesar întoarcerii robotului spre obiect. Formula a fost aflată empiric. Apoi, comparând cu KEEP\_DISTANCE, activez motoarele sau le opresc.

**Partea Hardware** este formată dintr-un șasiu de plastic, pe care am adăugat 2 motoare cu roți, o roată mobilă, un servomotor (pe care se află o tijă cu senzorul de distanță), bateriile și un breadboard pe care se unesc toate firele care intră în plăcuța Arduino.