

Τομέας: Ηλεκτρολογίας – Ηλεκτρονικής **Εκπαιδευτικός:** Μπουλταδάκης Στέλιος

Κασάμπαλης Στέλιος

Μάθημα: Μηχατρονική Αντικείμενο: **Απλά Φανάρια Κυκλοφορίας με PIC**

Σκοπός της Άσκησης: Να γίνει προσομοίωση της λειτουργίας απλών φαναριών κυκλοφορίας με PIC
Τι θα χρησιμοποιήσουμε:

- Γλώσσα προγραμματισμού mikroC Pro
- Την προγραμματίστρια **USB PIC Programmer** με στοιχεία **K149-BC** της **DIY Electronics**.
- Την πλακέτα δοκιμών SE1001 του Ε.Κ.

Ποιοι ακροδέκτες του PIC16F877 θα χρησιμοποιηθούν:

ακροδέκτης 33: για το ΠΡΑΣΙΝΟ ΠΕΖΩΝ

ακροδέκτης 34: για το ΚΟΚΚΙΝΟ ΠΕΖΩΝ

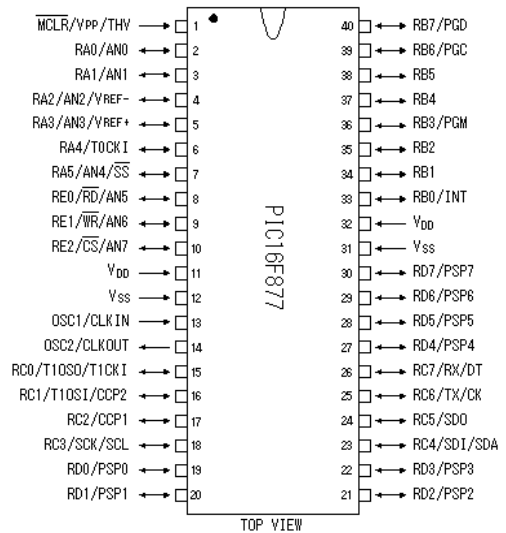
ακροδέκτης 36: για το ΠΡΑΣΙΝΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ

ακροδέκτης 37: για το ΠΟΡΤΟΚΑΛΙ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ

ακροδέκτης 38: για το ΚΟΚΚΙΝΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ

Η λειτουργία καθορίζεται ως εξής

Αν επιθυμούμε ένας ακροδέκτης της PORTB να λειτουργεί σαν είσοδος, τότε το αντίστοιχο bit του καταχωρητή TRISB, τίθεται σε κατάσταση **1** (μοιάζει με το **Input**). Αντίθετα, αν επιθυμούμε ένας ακροδέκτης της PORTB να λειτουργεί σαν έξοδος, τότε το αντίστοιχο bit του καταχωρητή TRISB, τίθεται σε κατάσταση **0** (μοιάζει με το **Output**).



Ειδικός καταχωρητής

Ακροδέκτης

TRISB

b ₇	b ₆	b ₅	b ₄	b ₃	b ₂	b ₁	b ₀
In	In	Out	Out	Out	Out	Out	Out
40	39	38	37	36	35	34	33
1	1	0	0	0	0	0	0

```
void main() {
    TRISB=0b11000000; // RB7-RB6: INPUTS RB5-RB0=OUTPUTS
    PORTB=0; // RB7,RB6: DO NOT CARE RB5-RB0=ALL ZERO

    while(1) // start of Loop
    {
        PORTB=0b00100001; // AUTO RED=ON PED GREEN=ON
        delay_ms(2000); // time delay 2sec
        PORTB=0b00001010; // AUTO GREEN=ON PED RED=ON
        delay_ms(3000); // time delay 3sec
        PORTB=0b00010010; // AUTO ORANGE=ON PED RED=ON
        delay_ms(1000); // time delay 1sec
    }
}
```

Λεπτομέρειες για τη συγγραφή του κώδικα, τον προγραμματισμό του μικροελεγκτή και τη δοκιμή στην πλακέτα SE1001 υπάρχουν στα φύλλα έργου:

- Μηχατρ_1 Οδηγίες προγραμματισμού μικροελεγκτών στο σχολείο
- Μηχατρ_2_Η Αριθμητική των Μικροελεγκτών
- Μηχατρ_3 Οδηγίες για συγγραφή κώδικα με γλώσσα προγραμματισμού mikroC