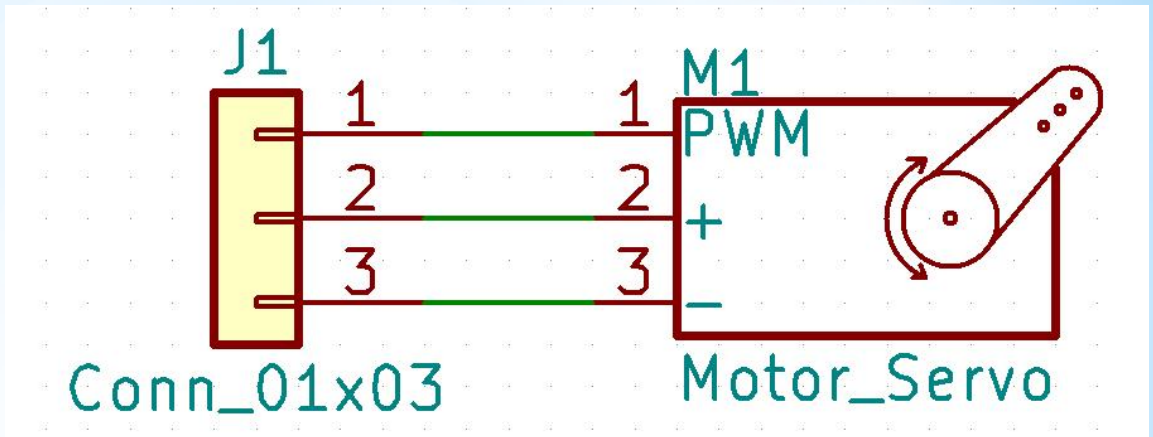


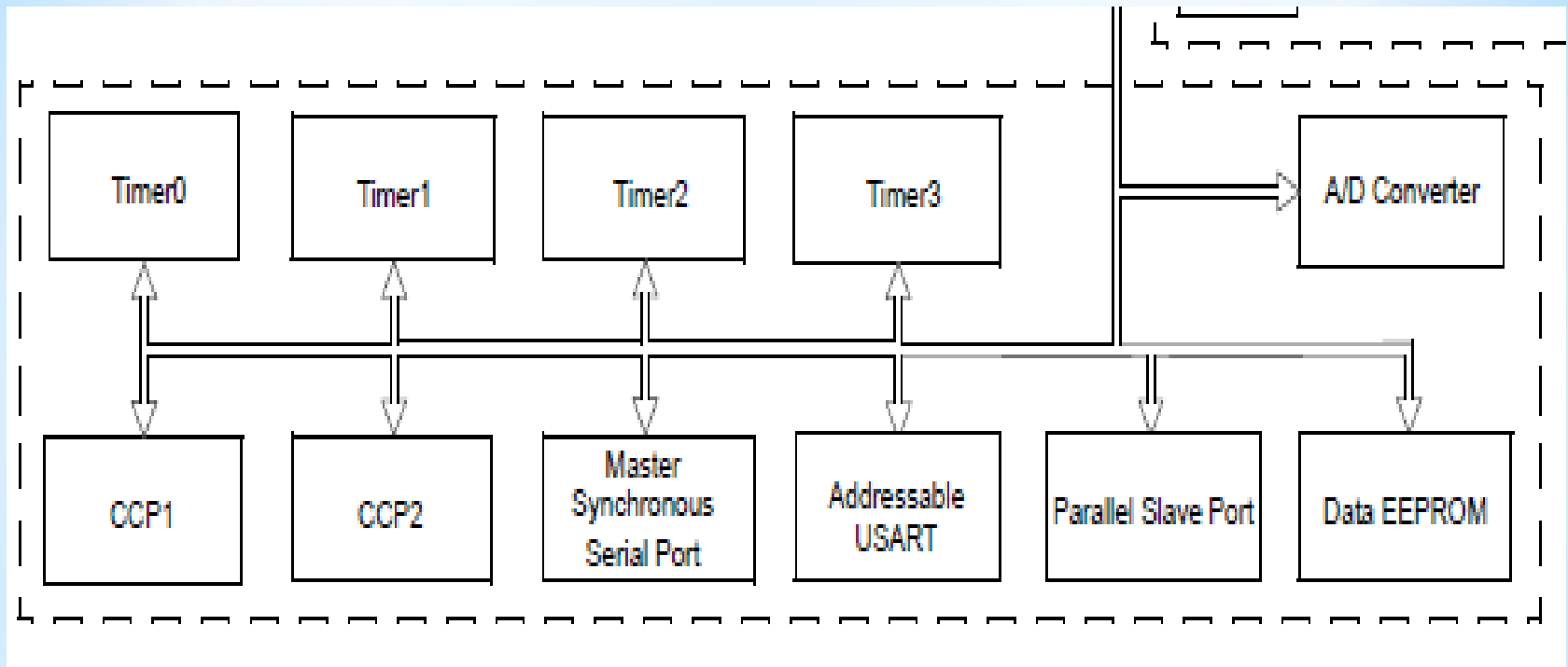
Κινητήρας Servo



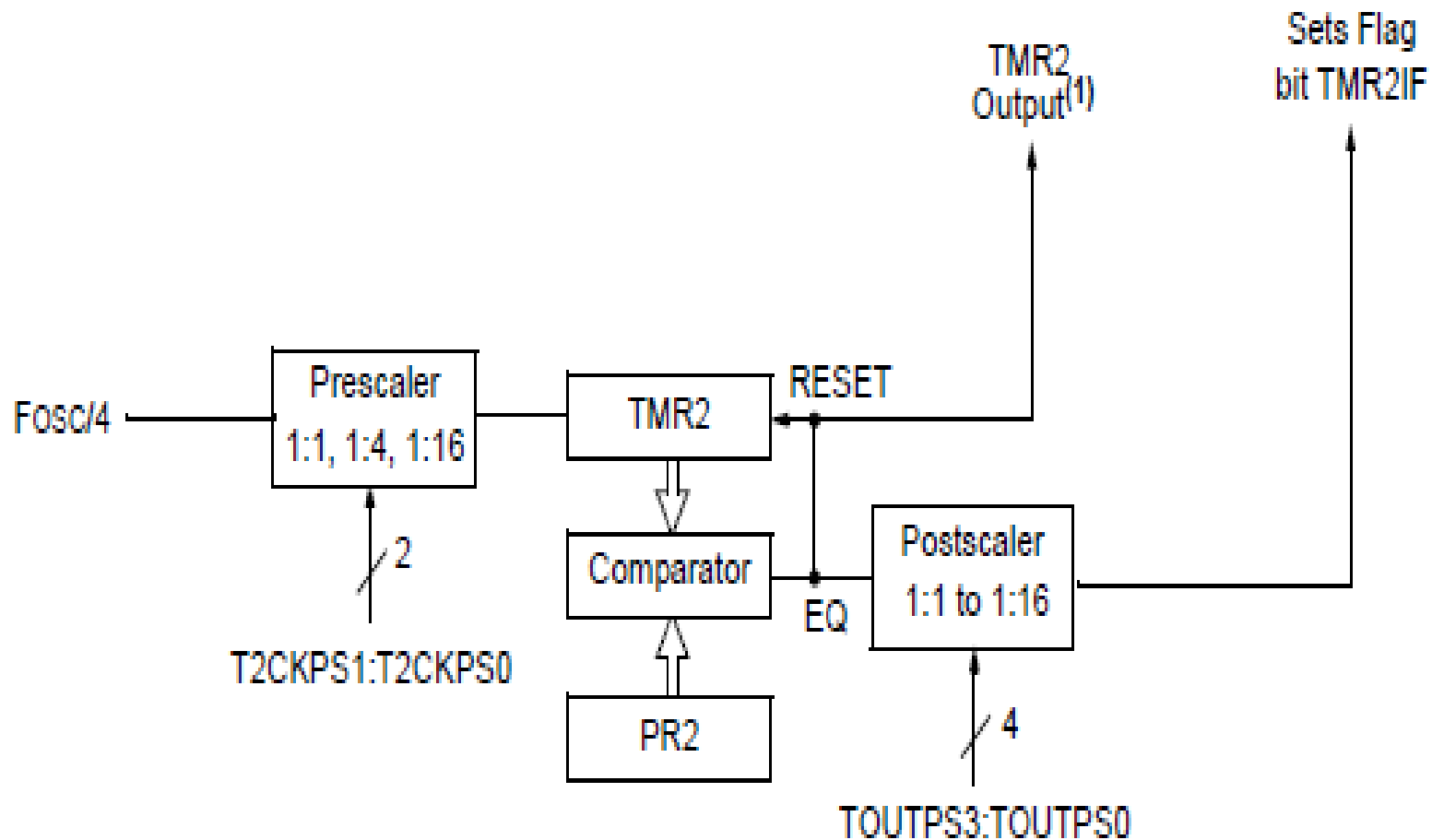
Σε ένα σερβοκινητήρα η γωνία περιστροφής του άξονα αλλάζει με την εφαρμογή διαδοχικών παλμών μεταβλητού πλάτους (PWM).

Στον συγκριμένο η γωνία αλλάζει με παλμούς από 1ms ως 2ms κάθε 2 ms. Παλμός 1 ms τοποθετεί τον άξονα σε -90° , 2ms σε 90° .

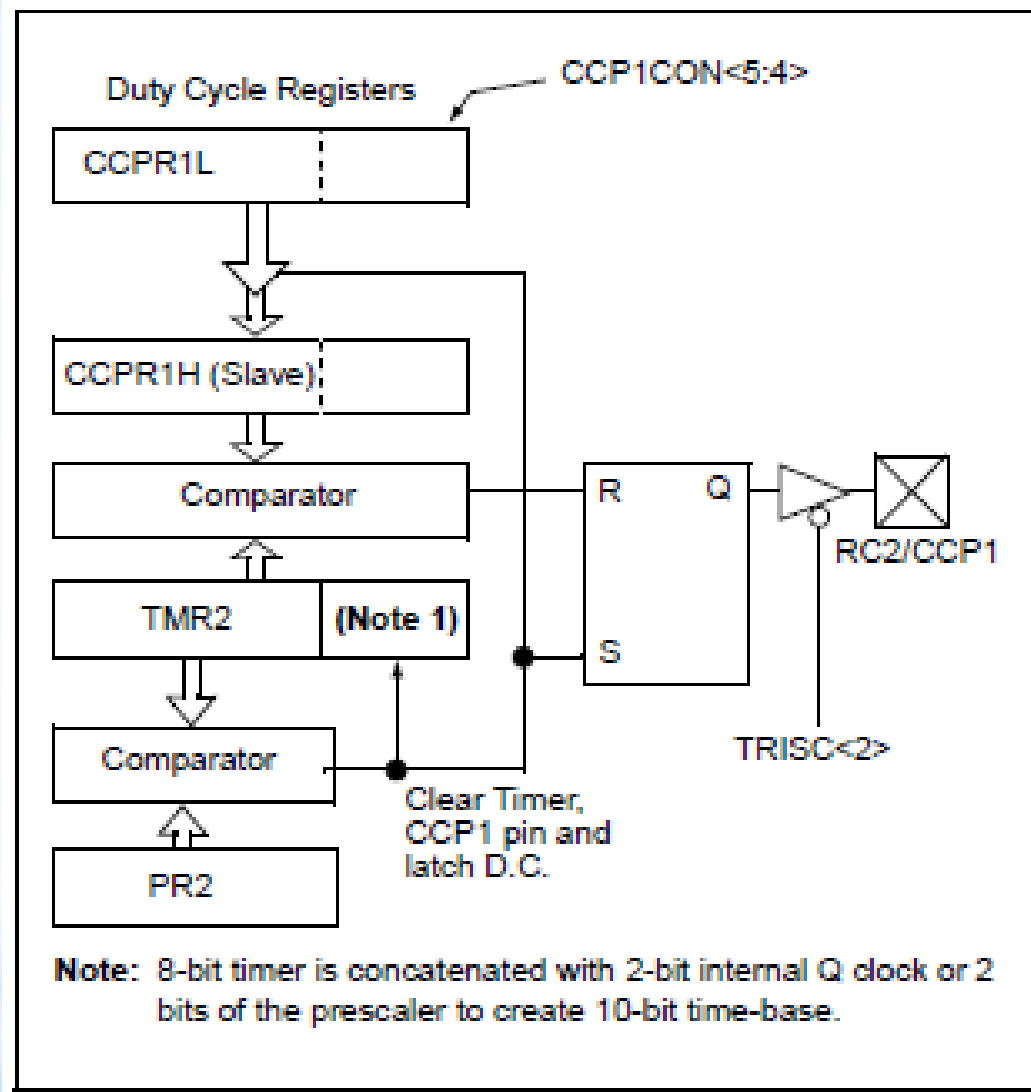
```
//SERVO MOTOR CONTROL VIA PIN RB3
while(1) {
    PORTB =0x08;    //START PULSE
    delay_us(1750); //WAIT FOR 1,75 ms
    PORTB =0x00;    //STOP PULSE
    delay_ms(20000); //WAIT 20ms
}
```



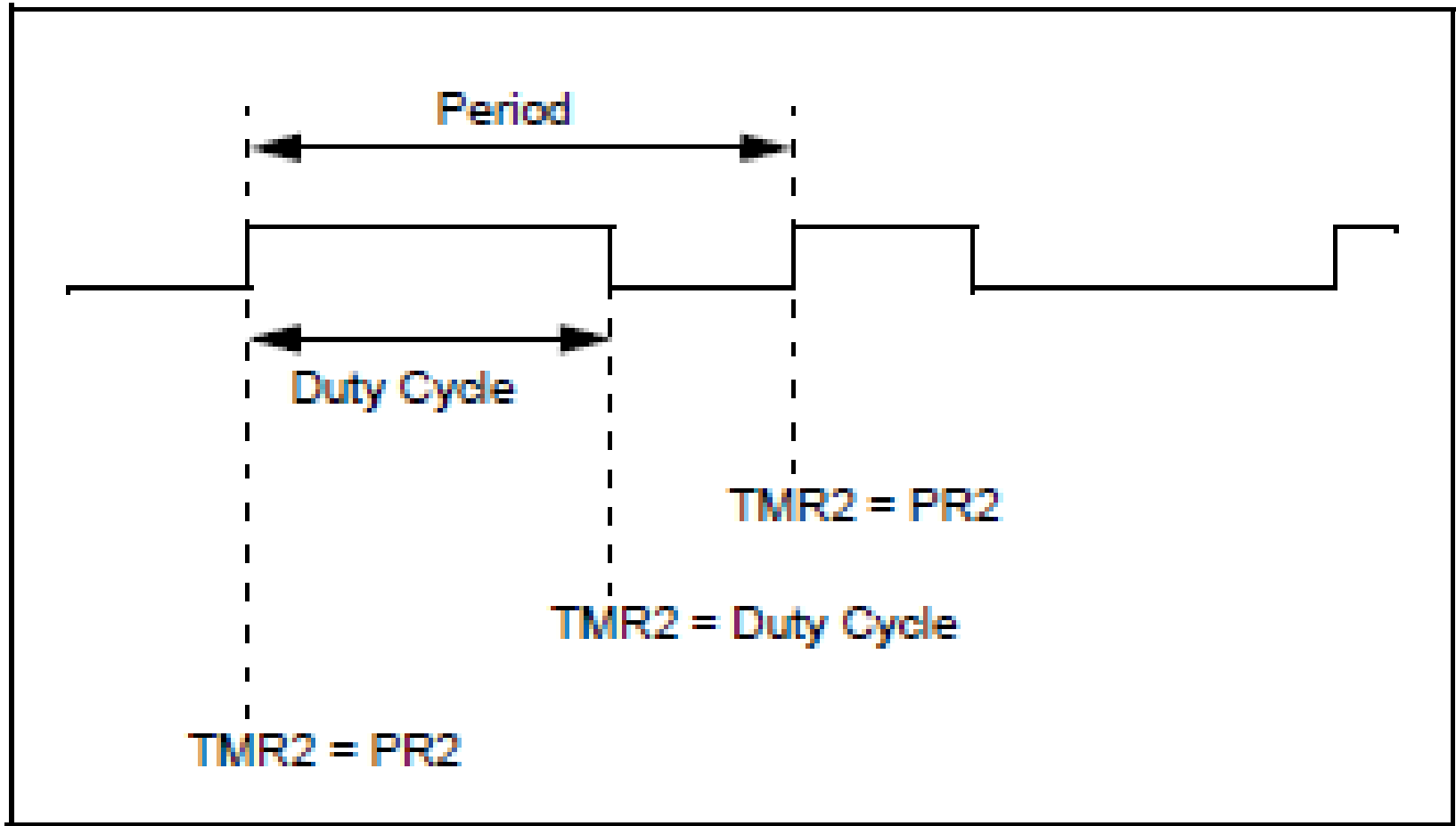
ΚΑΤΑΧΩΡΗΤΕΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΡΗΤΗ TIMER2



Διάγραμμα ενσωματωμένου συστήματος PWM



Διαμόρφωση παλμού μεταβλητού πλάτους

1. Set the PWM period by writing to the PR2 register.
2. Set the PWM duty cycle by writing to the CCPR1L register and CCP1CON<5:4> bits.

3. Make the CCP1 pin an output by clearing the TRISC<2> bit.
4. Set the TMR2 prescale value and enable Timer2 by writing to T2CON.
5. Configure the CCP1 module for PWM operation.

```
PORTC = 0xFF;    // Set PORTC to $FF
TRISC = 0;      // PORTC is output

Pwm_Init(500);  // Initialize PWM
                // module 500Hz -
                // >2ms period

Pwm_Start();    // Start PWM

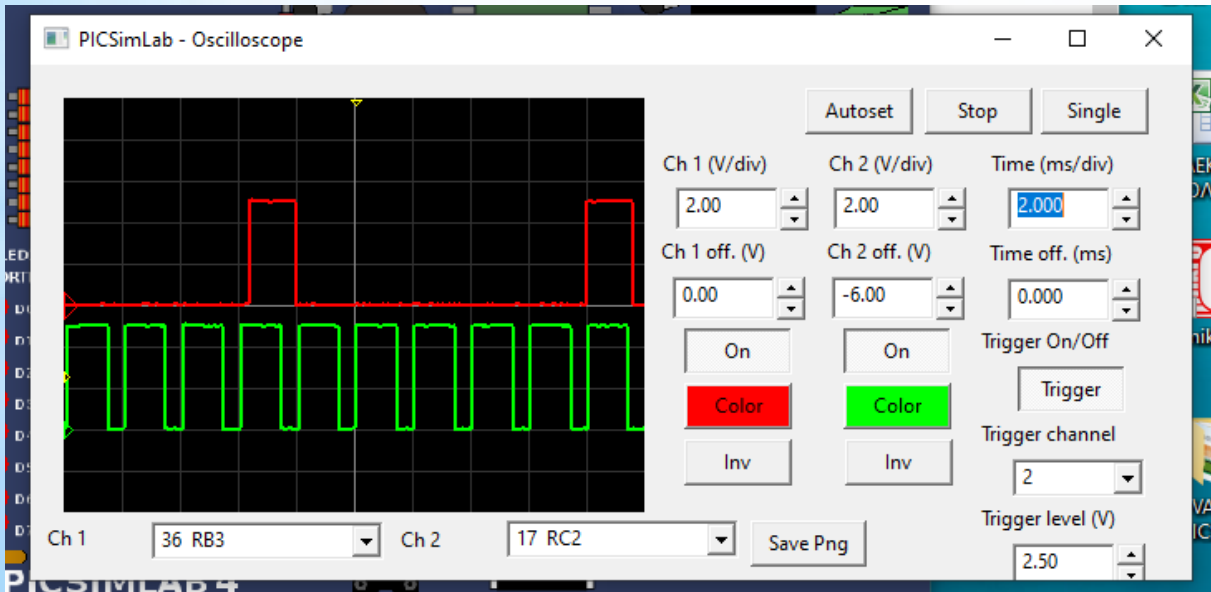
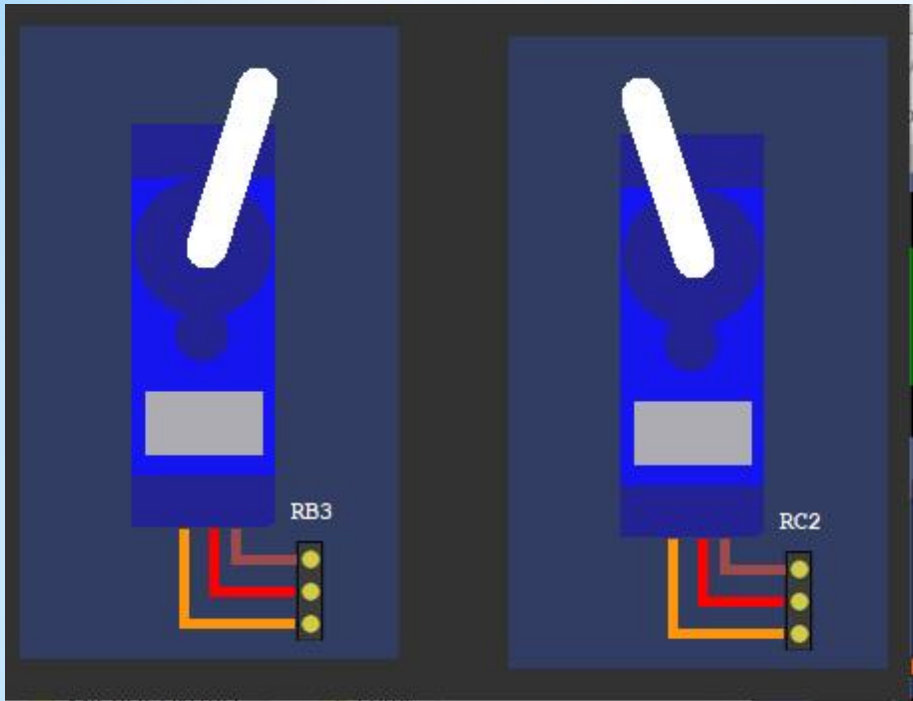
Pwm_Change_Duty(180); // Set duty
                    // cycle(1-255)

//Στέλνει συνεχώς παλμούς μέχρι να το
//σταματήσουμε με

Pwm_Stop();    // Stop PWM
```

Ενεργοποίηση συστήματος PWM

Παράλληλη οδήγηση δύο σερβοκινητήρων




```

// SERVO MOTOR CONTROL USING PWM MODULE ON RC2
PORTC = 0xFF;           // Set PORTC to $FF
TRISC = 0;             // PORTC is output
Pwm_Init(500);        // Initialize PWM module 500Hz ->2ms period

Pwm_Start();          // Start PWM
Pwm_Change_Duty(180); // Set duty cycle to 180/256

delay_ms(3000);

//SERVO MOTOR CONTROL CONNECTED TO RB3
TRISB = 0;
PORTB =0x00;
while(1) {
    PORTB =0x08;
    delay_us(1600);
    PORTB =0x00;
    delay_ms(10);
}

```

Ενδεικτικός κώδικας για την οδήγηση σερβοκινητήρων