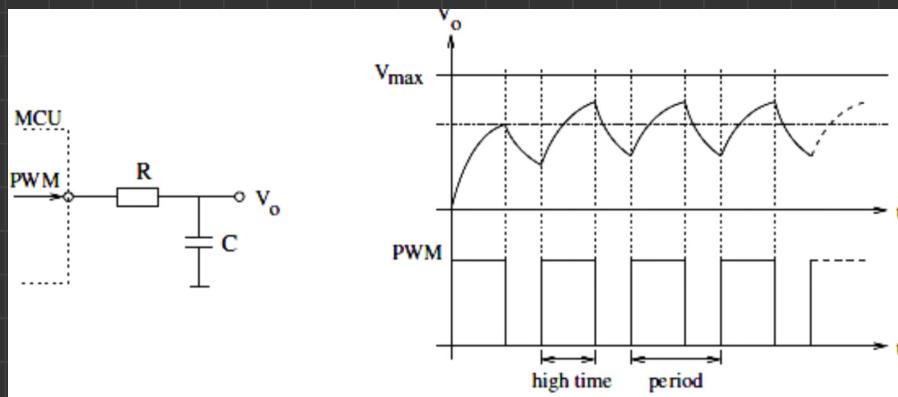


6.3. CONVERTORUL DIGITAL-ANALOGIC

- De obicei microcontrolorul nu are capacitatea să emite un canal analogic de ieșire de aceea dacă o aplicație cere un convertor digital-analogic, acesta trebuie conectat exterior.

- Semnalele PWM sunt folosite de multe ori în combinație cu un filtru RC, pt a obține un convertor DAC

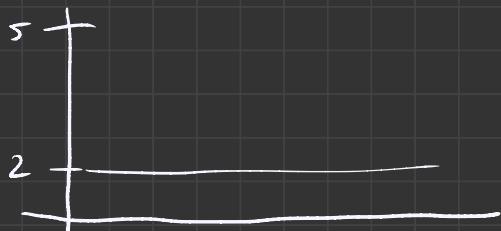
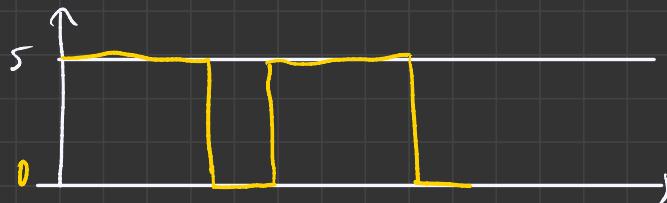
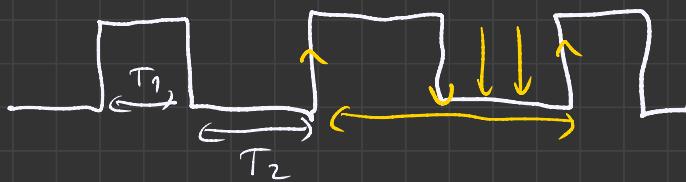


DESCREREA REGISTRILOR

TCCR0 - permite controlul modului de functionare a timerelor

DChD - Registrul de comparare la ieșire conține o valoare pe 8 biti care este comparată mecanic cu registrul (TCNTD)

LAB 7



~Conspect 7 ~
Captura la intrare

Funcția de captură la intrare este legată de funcționarea unui timer. Este folosită pt a detecta apariția unor evenimente externe și pt a marca timpul exact al apariției acestora.

Evenimentele pot fi constituite de un front crescator sau și descrescător de un anumit nivel logic. Atunci când are loc acest eveniment materializat printr-o tranziție pe primul ICP_n al microcontrolerului, valoarea curentă a numărătorului din registrul TCNT_n este copiată automat în registrul ICR_n, care poate fi citit de program.

Motorul cu curent continuu

Motorul folosit în acestă lucrare de laborator este un motor de curent continuu cu reductie 18,75:1 și encoder în quadrațică.

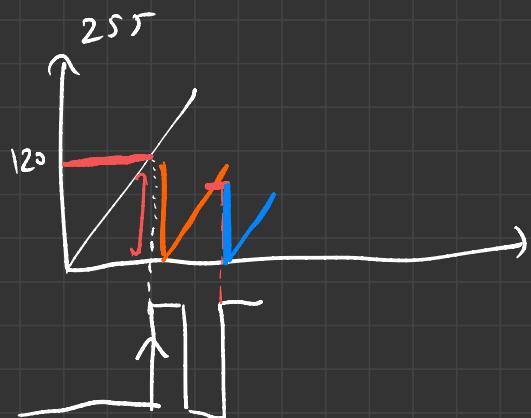
TCCR1B

jcr 1

TIMSK

Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	TIMSK
Read/Write	R/W								
Initial Value	0	0	0	0	0	0	0	0	

LAB 8



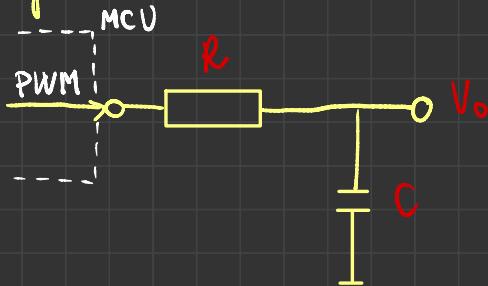
~ Conspect 8 ~

8.1 SCOPUL LUCRARII

- Întelegerea conceptului de convertor digital analogic
- Expunerea unor caracteristici de bază

8.2 CONVERTORUL DIGITAL ANALOGIC

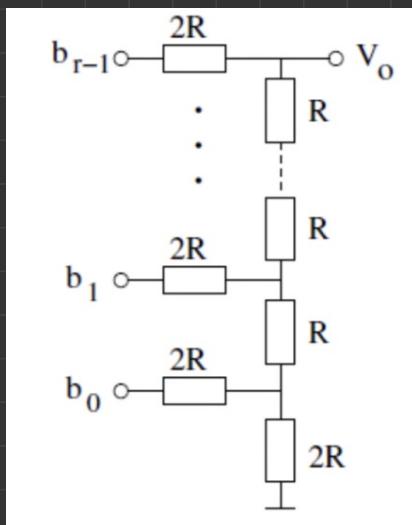
- convertoarele digital-analogice trebuie conectat afară
- se poate construi ușor folosind o ieșire PWM. Semnalul este combinat cu un filtru RC



DEZAVANTAJE: este necesar să folosim un Timer, va lua un timp până se va stabiliiza semnalul

AVANTAJE: folosește un singur pin al microcontrolerului.

O alta metodă de conversie D/A folosește rezistențe ponderate sau o rețea de rezistențe paralele de 2 valori ($R \parallel 2R$). La nivel ideal, acest convertor dă rezultate foarte bune dar în practică, precizia circuitului este influențată de valori de toleranță ale rezistențelor.



1 FILTRUL TRECE-JOS

O mareime importantă în proiectarea unui filtru de frecvență de tăiere a filtrului care calculează după formula:

$$f_T = \frac{1}{2\pi RC}$$