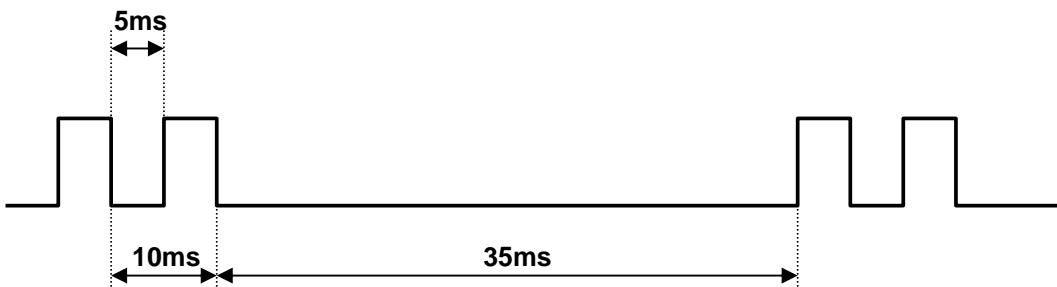


2. zadatak (20 bodova):

- a) (10 bodova) Za FRISC-MC napisati program koji inicijalizira PWM jedinicu tako da na izlazu POUT0 generira signal prikazan slikom. Frekvencija na kojoj radi FRISC-MC je 20 MHz.



- b) (5 bodova) Slikom prikažite dio PWM sklopa koji se koristi za generiranje signala i objasnite način na koji je signal dobiven.
- c) (5 bodova) Prikažite izračun vremenskih konstanti za generiranje signala (korištenih pod a).

3. zadatak (20 bodova):

- a) (10 bodova) Za FRISC-MC napisati **prekidni potprogram** koji oponaša štopericu. Rezolucija štoperice je stotinka sekunde. Štoperica mora mjeriti stotinke sekunde, sekunde, minute i sate. Izmjerene vrijednosti spremaju se u binarnom obliku na memorijske lokacije 80_{16} – sati, 81_{16} - minute, 82_{16} – sekunde i 83_{16} - stotinke. Te iste vrijednosti potrebno je pretvoriti u ASCII oblik pozivom **potprograma ASCII** (vidi pod b) i pohraniti na lokacije 100_{16} – sati, 101_{16} - minute, 102_{16} - sekunde, 103_{16} - stotinke. Ako vrijednost sati prijeđe 24, potrebno je zaustaviti procesor.
- b) (5 bodova) Napisati **potprogram ASCII** koji pretvara binarnu vrijednost u dva ASCII znaka. Binarna vrijednost prenosi se u registru R0, a ASCII znakovi se vraćaju kao niža 2 okteta registra R1. ASCII znak "0" ima vrijednost 30_{16} .

Primjer: Za vrijednost 23_{10} : ulaz R0= $0000\ 0017_{16}$ izlaz R1= $0000\ 3233_{16}$

- c) (5 bodova) U **glavnom programu** potrebno je obaviti inicijalizaciju vremenskih sklopova. Frekvencija na kojoj radi FRISC-MC je 4 MHz. Kanal T0 treba raditi u *gated timer* načinu rada, a za rad štoperice na ulazu T0IN treba biti 1 (aktivna razina ulaznog signala).

Za prolazak na kontrolnoj zadaći potrebno je sakupiti 50% ukupnog broja bodova odnosno 30 bodova.