

1) Istruzione 1840 LD (93FC H) , A

- a) Che istruzione è ? Descrivi le operazioni svolte dalla CPU : registri e buffer usati , segnali attivati , flusso dei dati , con riferimento a una scheda di memoria composta da 8 chip di ram da 8 KB e 1 decoder 74LS138 (disegno)
- b) Codice binario ed hex dell' istruzione.
- c) Da quanti byte è composta? Da quanti e quali cicli macchina ?
- d) In quale ram è scritta l'istruzione? In quale cella ?(7 bit x le colonne,6 bit x le righe)
- e) In quale ram viene eseguita l'istruzione? In quale cella ?
- f) Diagramma temporale del ciclo di fetch .

2) INTERRUPT Z80

- a) cosa fa la CPU in risposta a un NMI ?
- b) come si fa a mascherare un INT ?
- c) come si programma il modo di interrupt ?
- d) descrivi l' handshacking tra periferica, PIO e CPU.
- e) Cosa fa la CPU quando riceve un INT MODO 2 ?

3) PIO Z80

- a) disegnare lo schema HW relativo alla PIO , essendo gli indirizzi 70,71,72,73 H (DECODER 74LS138 , $A_1 \rightarrow C / D$, $A_0 \rightarrow B / A$)
- b) programma PIOA IN INGRESSO , PIO B IN USCITA
- c) leggi in PIO A ,scrivi F7H in PIO B

4) PROGRAMMI DI RITARDO

Scrivi il programma per generare un ritardo di 1 minuto circa (assumere pari a 0,5 [sec] il ritardo generato da due contatori da 8 bit in cascata)