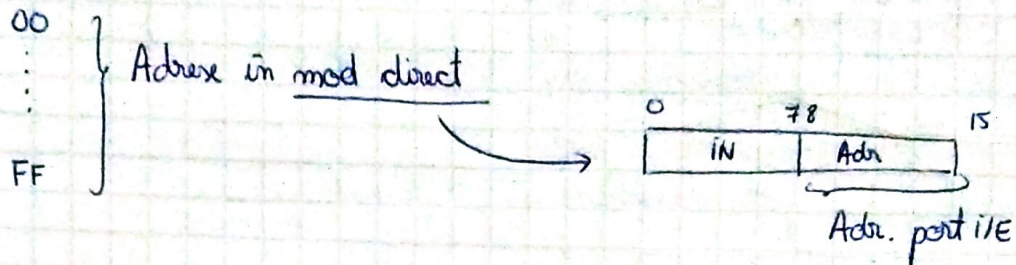


Port I/E = reg. date + reg. stări + reg. control

Trebuie să cunoaștem adresele pentru toate porturile I/E.



0100
⋮
FFFF

} Adresare indirectă (folosind registrul DX)

DMA: 00 → 1F

Sistem întreruperi: (8259A) 20 → 3F

Timere (8253): 40 → 5F

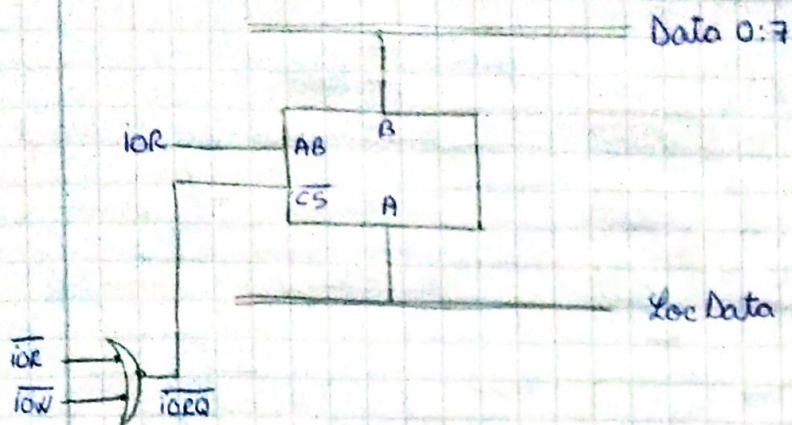
Interfață paralelă (8255) 60 → 7F

Pagini DMA: 80 → 9F

Întreruperi nemascăbile + 10 → B7

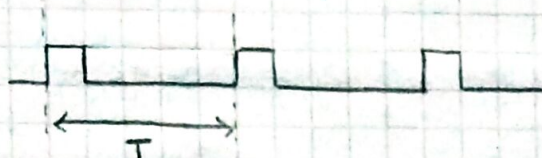
De la adresa 0100 se găsesc: FDD, HDD, LPT, SMI

BUFFER TRISTATE BIDIRECTIONAL



INTERFATAREA TIMERELOR

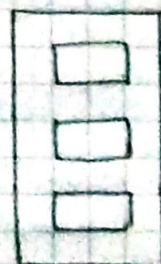
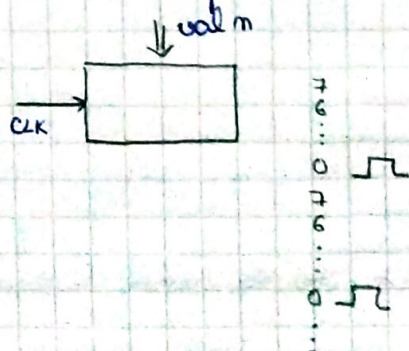
- Timer = dispozitiv care ne dă o cuantă de timp de o anumită perioadă (această perioadă depinde de scopul timer-ului):

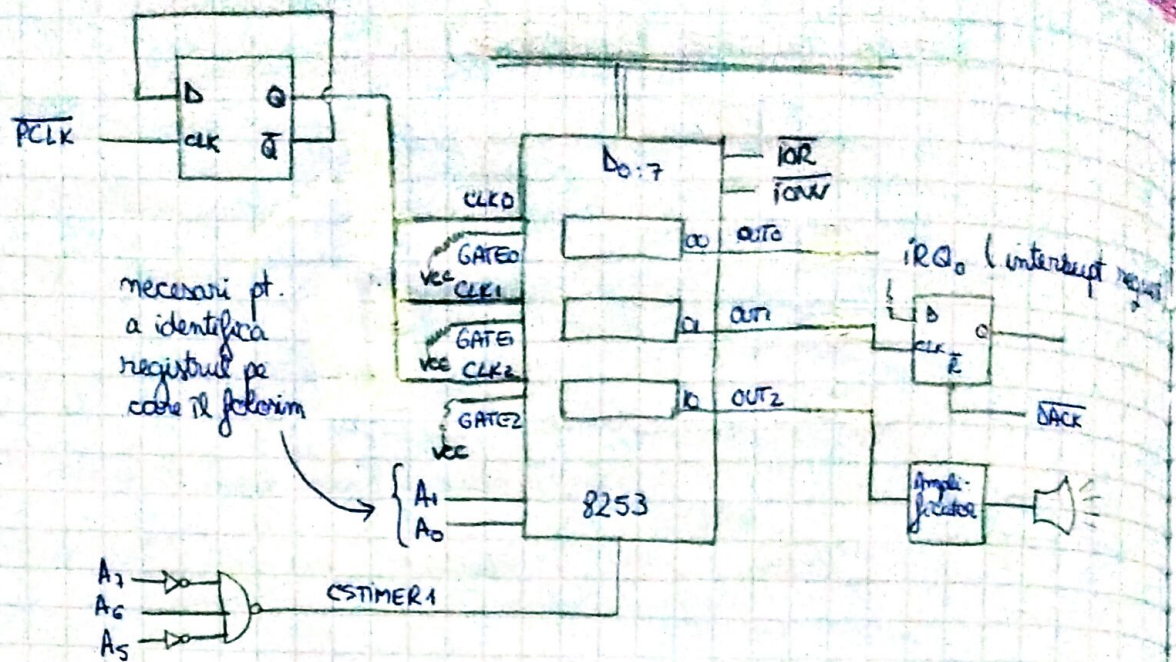


- Unde îl folosim:

- Timing pentru Refresh
 - Căsu timp real: secunde, minute, ore
 - Generator de tonuri pentru erori detectate de BIOS
 - Generator de tonuri controlabile
 - Frecvențe standard seriale
- } Timer 1
- } Timer 2

8253/8254 : Chip care conține 3 numărătoare





Timer-ul se găsește între 40 și 5F:

40: 0100 0000
5F: 0101 1111

Primii 3 biți sunt comuni (A7, A6, A5)

OUT0 → folosit pentru reas real

OUT1 → folosit pentru refresh

OUT2 → folosit pentru difuzor

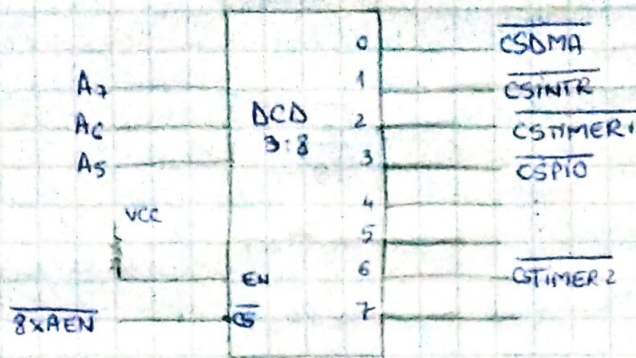
DMA { 0000 0000
0001 1111

INTR { 0010 0000
0011 1111

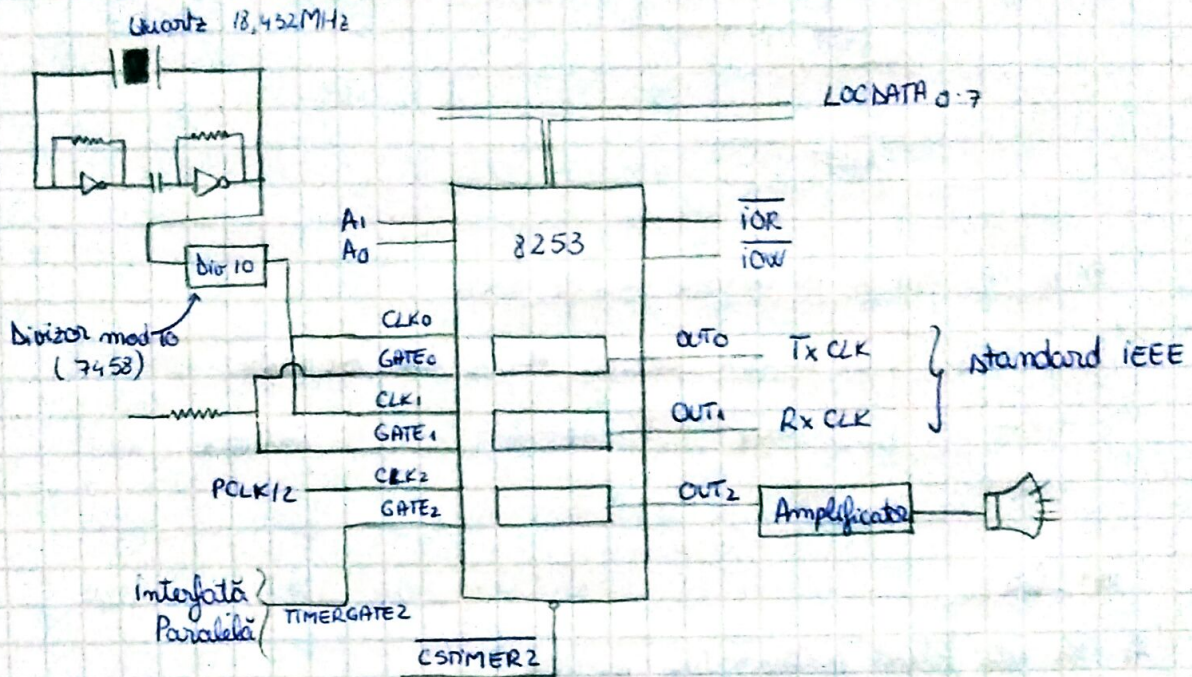
TIMER1 { 0100 0000
0101 1111

Interfata { 0110 0000
Paralela 0111 1111

Primii 3 biți sunt verificați de CS, iar de restul se ocupă interfata corespunzătoare. ⇒ Pentru a verifica primii 3 biți, folosim un decodificator



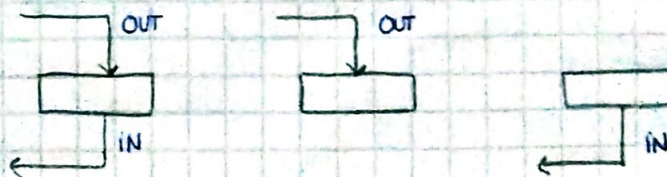
CUPLAREA TIMER-ULUI 2



$OUT_0, OUT_1 \Rightarrow$ frecvențe standard

$OUT_2 \Rightarrow$ speaker 2

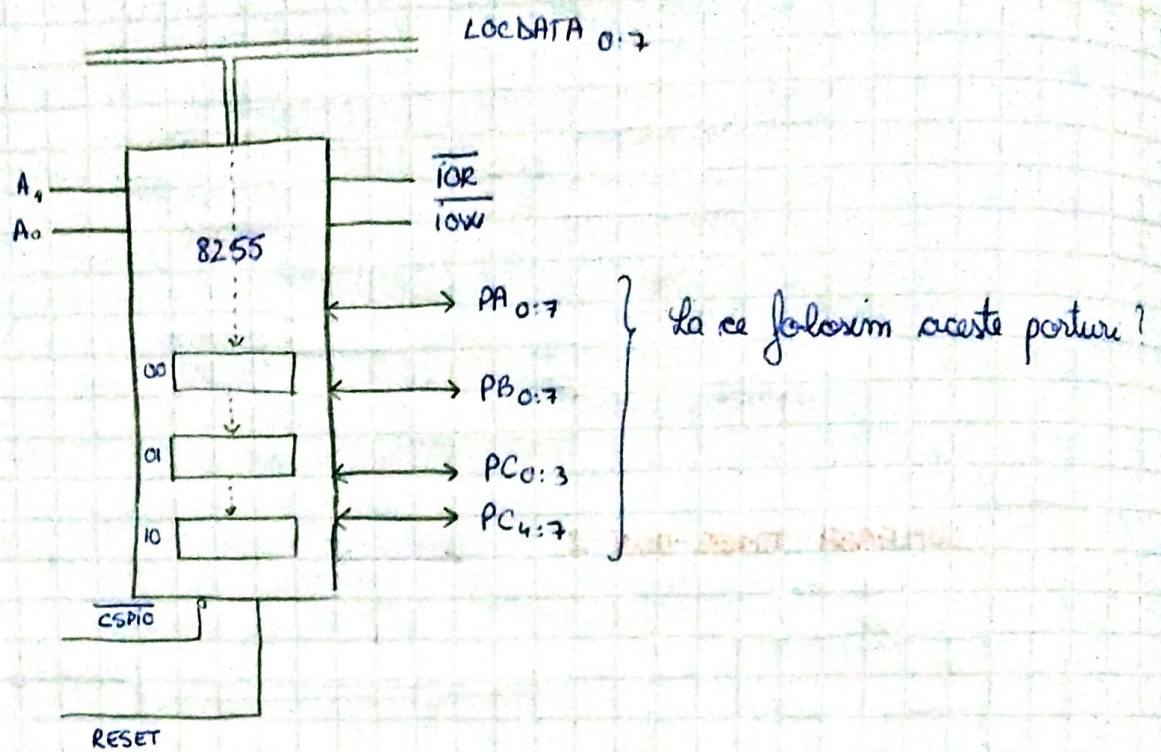
INTERFAȚA PARALELĂ PIO



Registru IN/OUT

Sunt posibile 2 abordări:

- registre individuale cu logica de intrare / ieșire implementate de noi
- 8255 (chip specializat pentru I/E paralele)



PA și PB pot fi de intrare sau de ieșire.

Dacă PC_{0:3} e de intrare, atunci PC_{4:7} este de ieșire.

—||— ieșire —||— intrare

iem - like :

- 1) PA este folosit pentru citire jumpere
↳ Keyboard