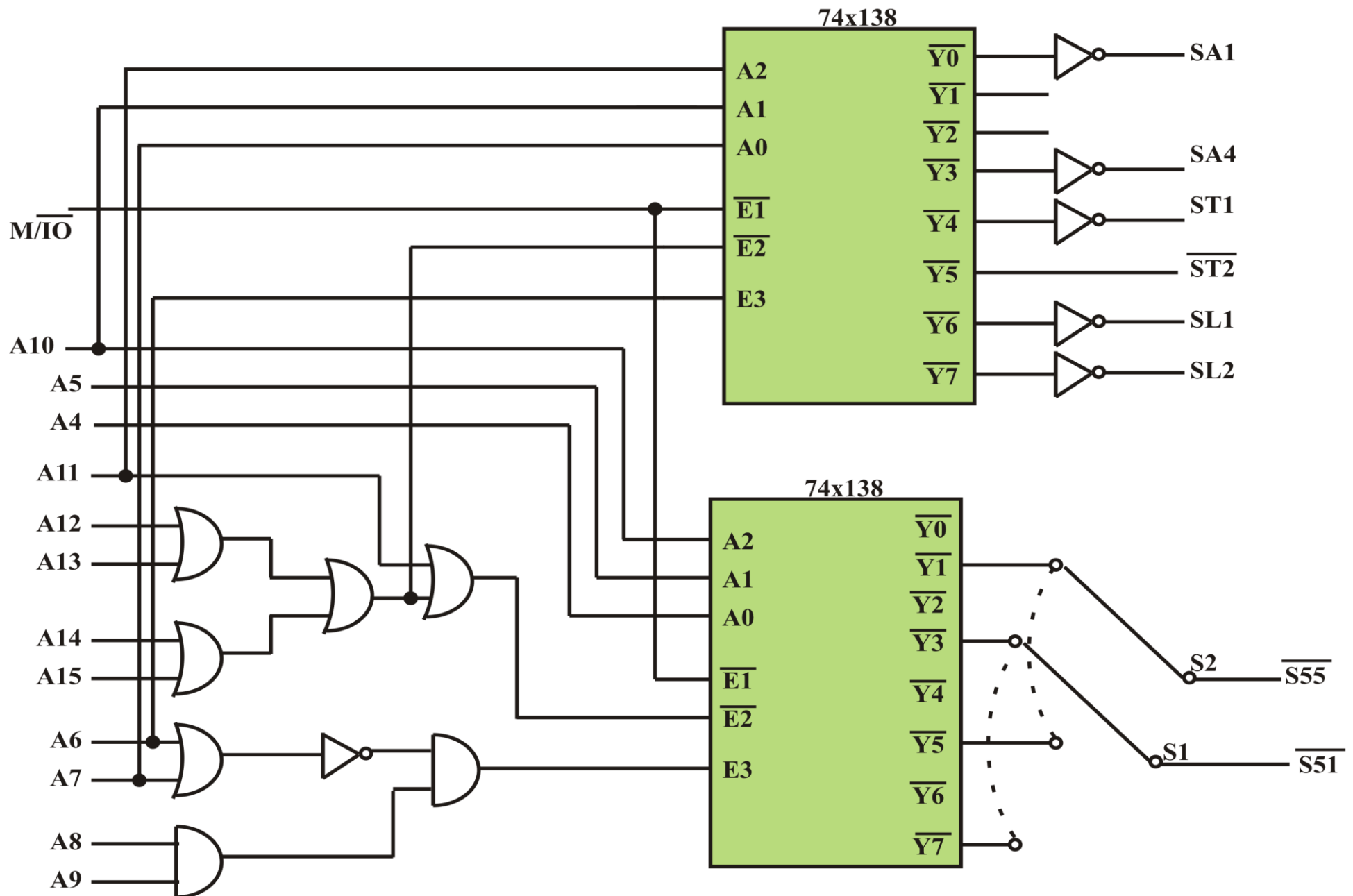


Decodificatorul de porturi

Interfețele serială și paralelă

Proiectarea cu Microprocesoare

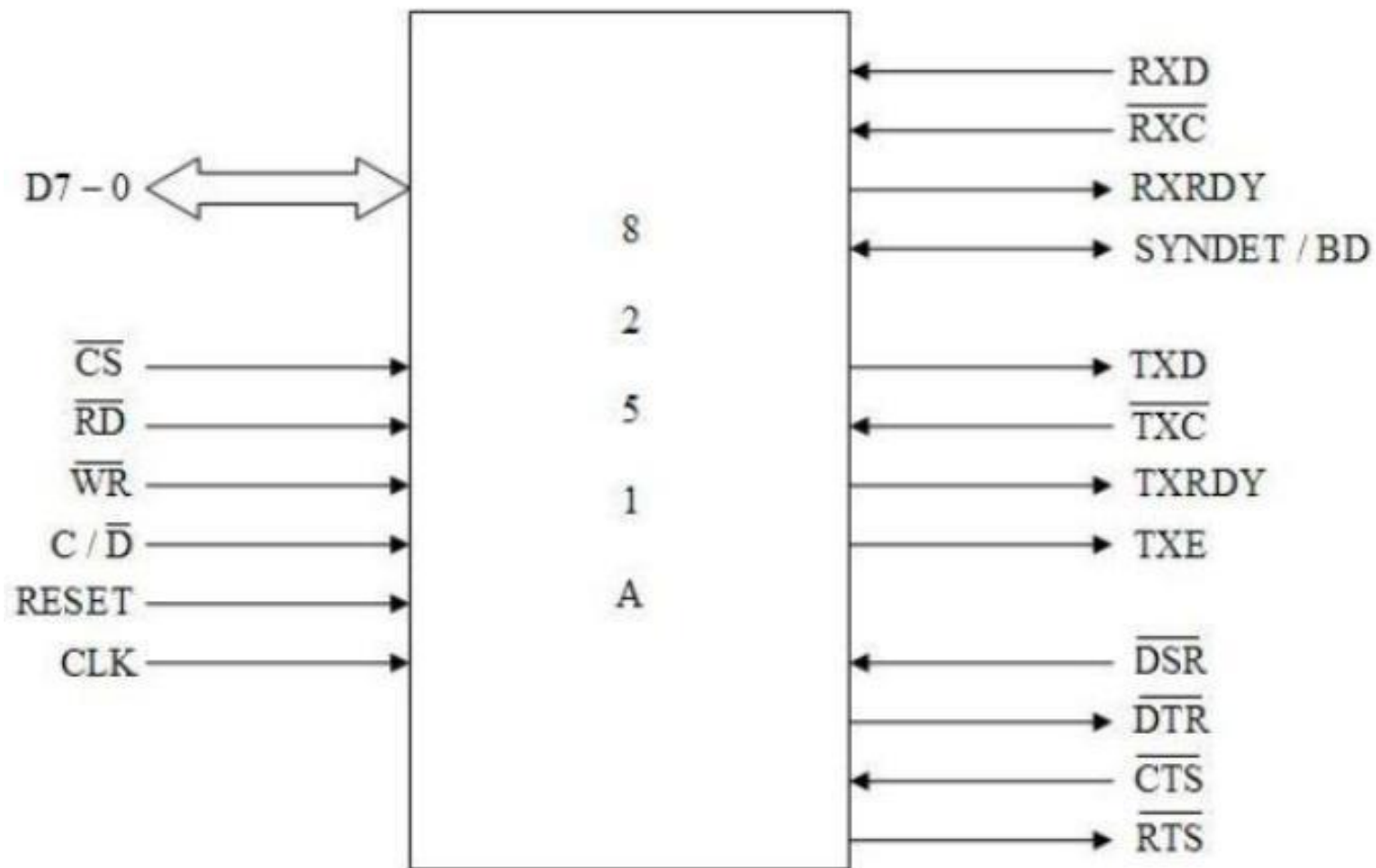
- Decodificatorul de porturi:



Proiectarea cu Microprocesoare

- Circuitul 8251:

- Configurația și semnificațiile terminalelor:



Proiectarea cu Microprocesoare

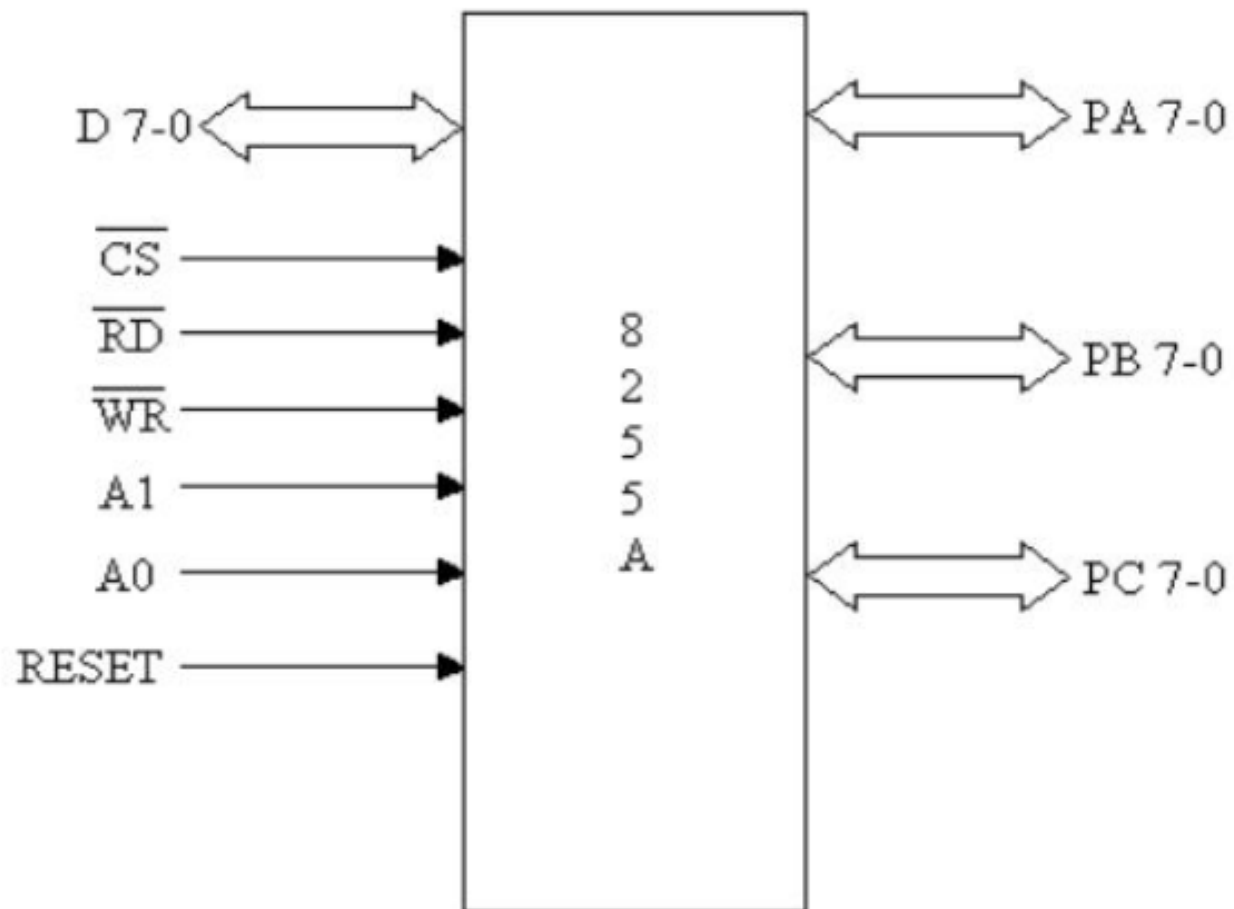
- Circuitul 8251:

- Legătura între operațiile realizate de circuit și starea terminalelor de comandă

/CS	/RD	/WR	C//D	Operație
1	X	X	X	Magistrala de date în a 3-a stare
0	1	1	X	Magistrala de date în a 3-a stare
0	0	1	1	Citire a octetului de stare
0	0	1	0	Citire a datei
0	1	0	1	Scriere a cuvintelor de comandă
0	1	0	0	Scriere a datei

Proiectarea cu Microprocesoare

- Circuitul 8255:
 - Configurația și semnificațiile terminalelor:



Proiectarea cu Microprocesoare

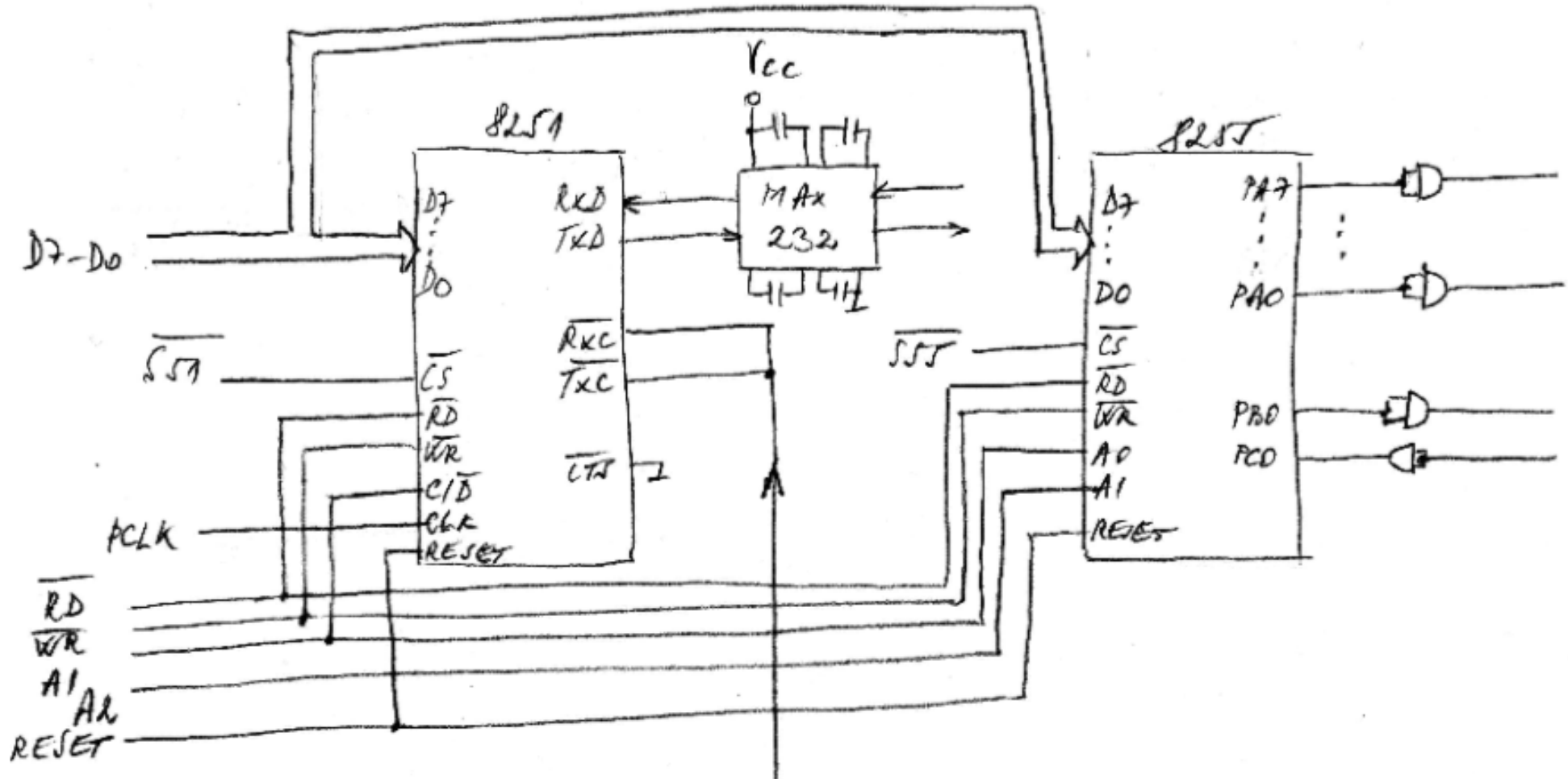
- Circuitul 8255:

- Semnificațiile terminalelor

/CS	/RD	/WR	A1	A0	Operația
0	1	0	0	0	Scrisoare în portul A
0	1	0	0	1	Scrisoare în portul B
0	1	0	1	0	Scrisoare în portul C
0	1	0	1	1	Scrisoare în portul cuvântului de comandă
0	0	1	0	0	Citire din portul A
0	0	1	0	1	Citire din portul B
0	0	1	1	0	Citire din portul C
0	0	1	1	1	Fără operație – magistrala de date este în a 3-a stare
0	1	1	x	x	Fără operație – magistrala de date este în a 3-a stare
1	x	x	x	x	Magistrala de date este în a 3-a stare

Proiectarea cu Microprocesoare

- Interfețele serială și paralelă:



Proiectarea cu Microprocesoare

- Programarea circuitului 8251 și rutinele de emisie/ recepție caracter:
 - Datele inițiale ale transferului: 8 biți de date, fără paritate, factor de multiplicare 16, rata de transfer 9600 bps;
 - Adresele de port: 0332H (0732H) – comenzi/ stări, 0330H (0730H)- date
 - Nu uitați să actualizați adresele de port cu cele corespunzătoare din proiectul vostru!
 - Rutina de programare:
MOV AL,0CEH ; cuvânt de mod
OUT DX,AL
MOV AL,15H ; cuvânt de comandă
OUT DX,AL
RET

Proiectarea cu Microprocesoare

- Rutina de transmisie caracter:

TR: IN AL,DX ; citire și testare rang TxRDY din cuvântul de stare

RCR AL,1

JNC TR

MOV AL,CL ; se preia data din registrul CL

MOV DX,0330H

OUT DX,AL

RET

- Rutina de recepție caracter:

REC: IN AL,DX ; citire și testare rang RxRDY din cuvântul de stare

RCR AL,2

JNC REC

MOV DX,0330H

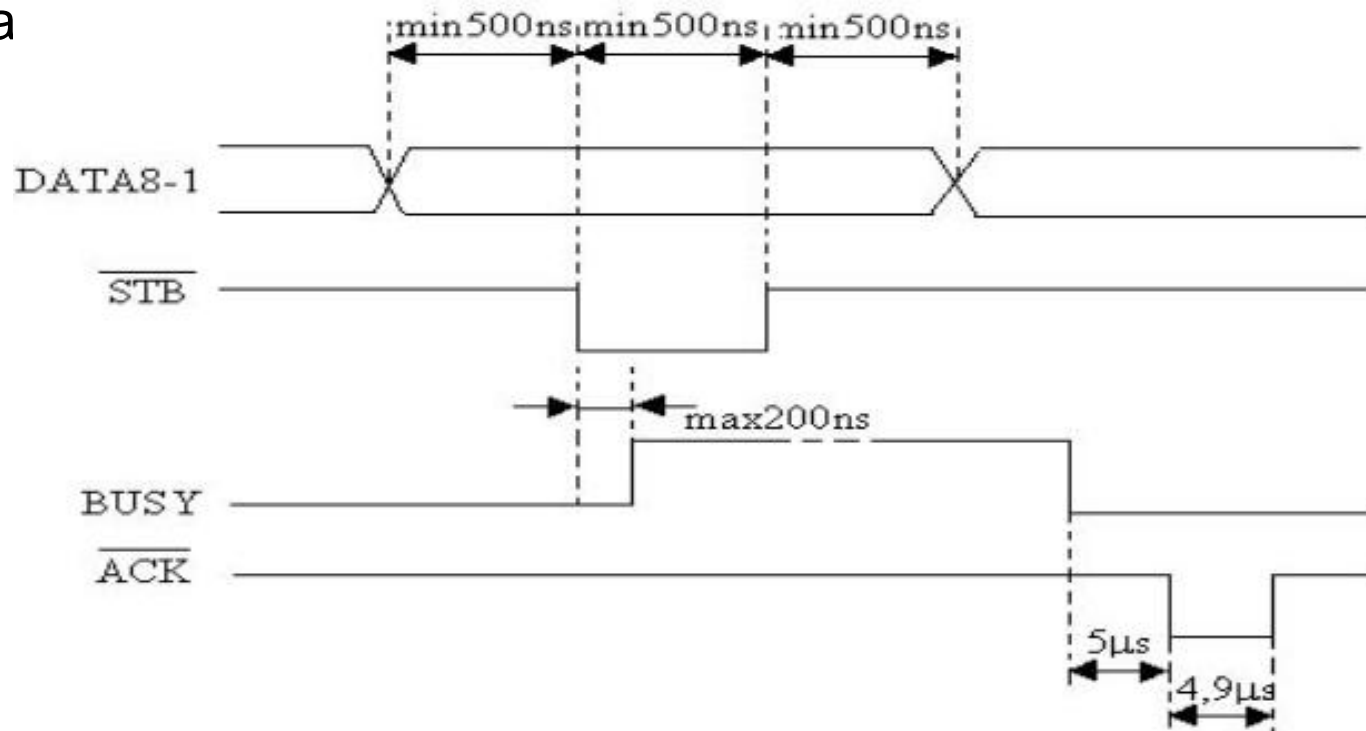
IN AL,DX ; se preia data de la 8251

MOV CL,AL ; se depune data în registrul CL

RET

Proiectarea cu Microprocesoare

- Programarea circuitului 8255 și rutina de emisie caracter:
 - Modurile de lucru: 0 ieșire pentru porturile A și B, 0 intrare pentru portul C inferior;
 - Adresele de port: 0310H (0710H) – portul A, 0312H (0712H) – portul B, 0314H (0714H) – portul C și 0316H (0716H) – RCC;
 - Dia



Proiectarea cu Microprocesoare

- Rutina de programare:

```
MOV AL,81H  
OUT DX,AL  
RET
```

- Rutina de emisie caracter:

```
PAR: IN AL,DX ; citire și testare BUSY  
RCR AL,1  
JNC PAR  
MOV AL,CL ; se preia caracterul din registrul CL  
MOV DX,0310H  
OUT DX,AL  
OR AL,01H  
MOV DX,0312H  
OUT DX,AL ; /STB = 1  
AND AL,00H  
OUT DX,AL ; /STB = 0  
OR AL,01H  
OUT DX,AL ; /STB = 1  
RET
```