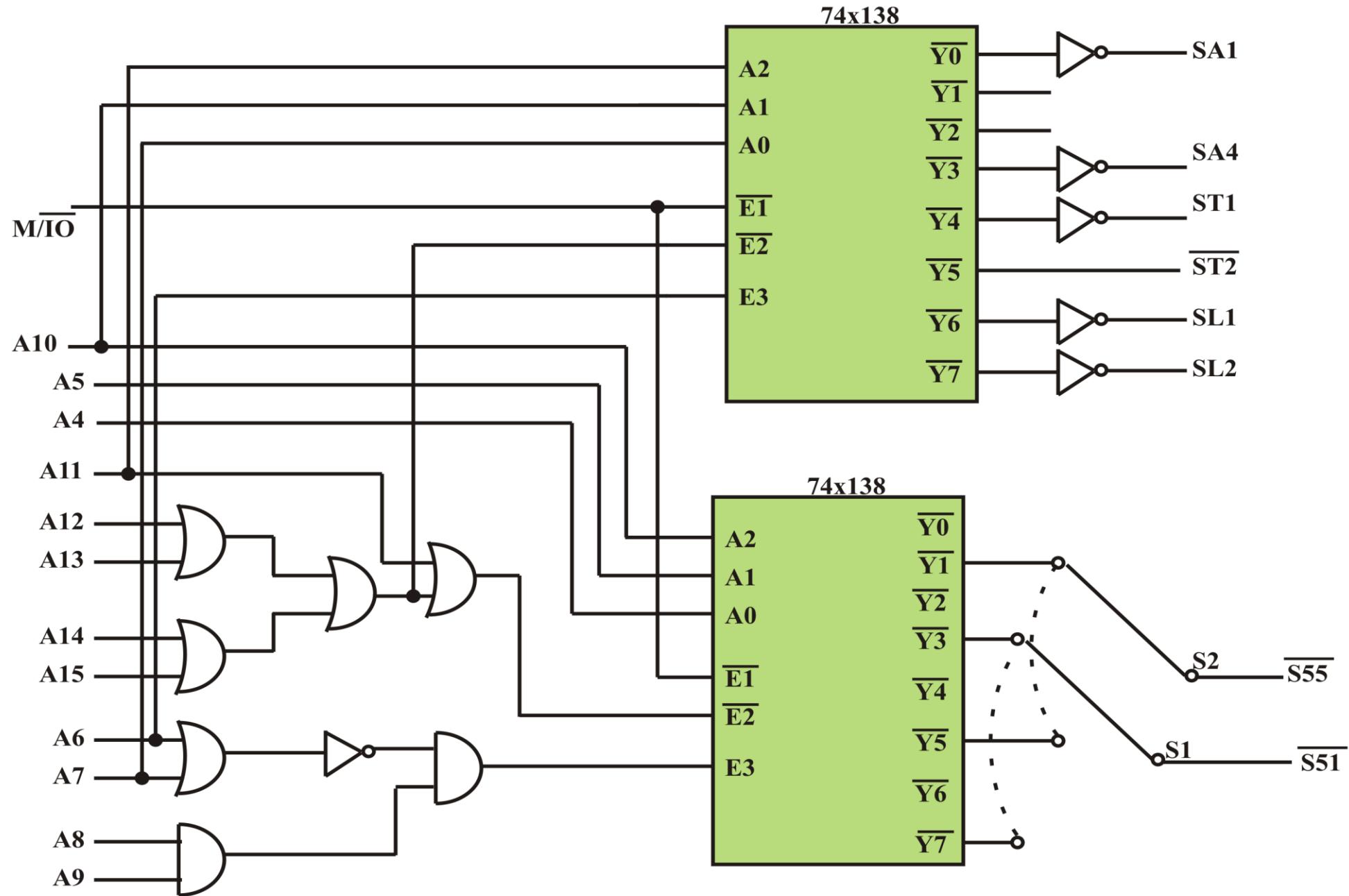


# **Decodificatorul de porturi**

**Interfețele serială și  
paralelă**

# Proiectarea cu Microprocesoare

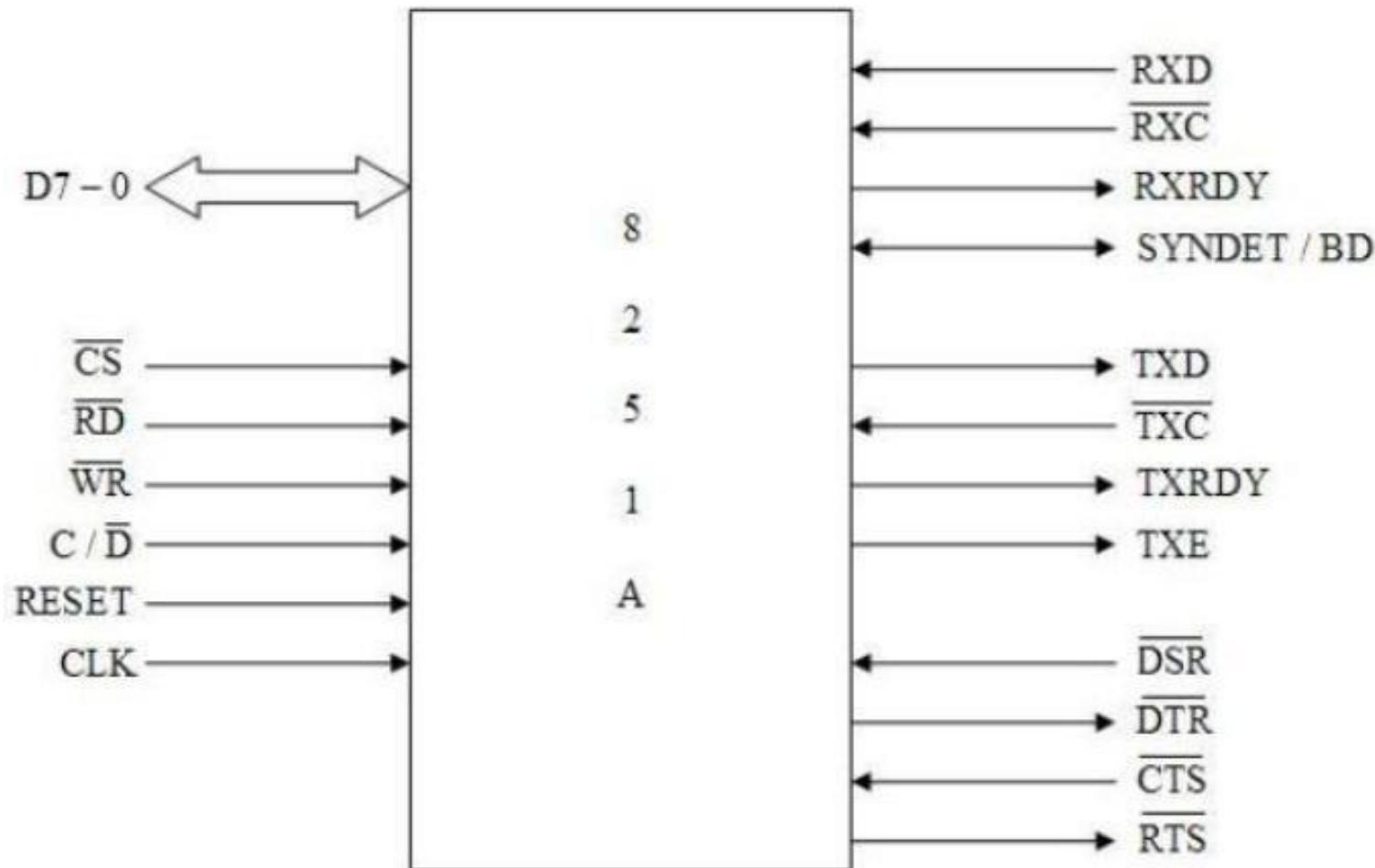
- Decodificatorul de porturi:



# Proiectarea cu Microprocesoare

- Circuitul 8251:

- Configurația și semnificațiile terminalelor:



# Proiectarea cu Microprocesoare

## • Circuitul 8251:

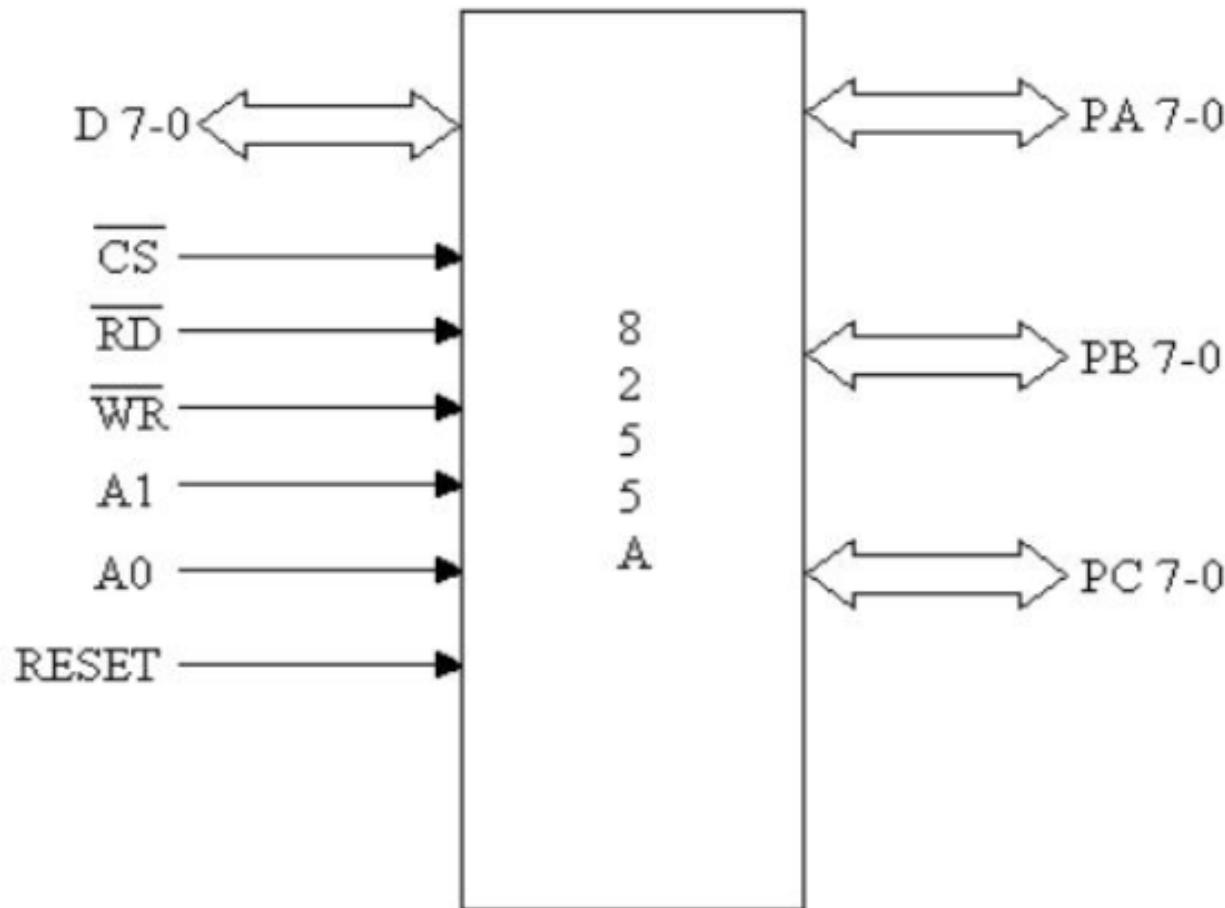
- Legătura între operațiile realizate de circuit și starea terminalelor de comandă

/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

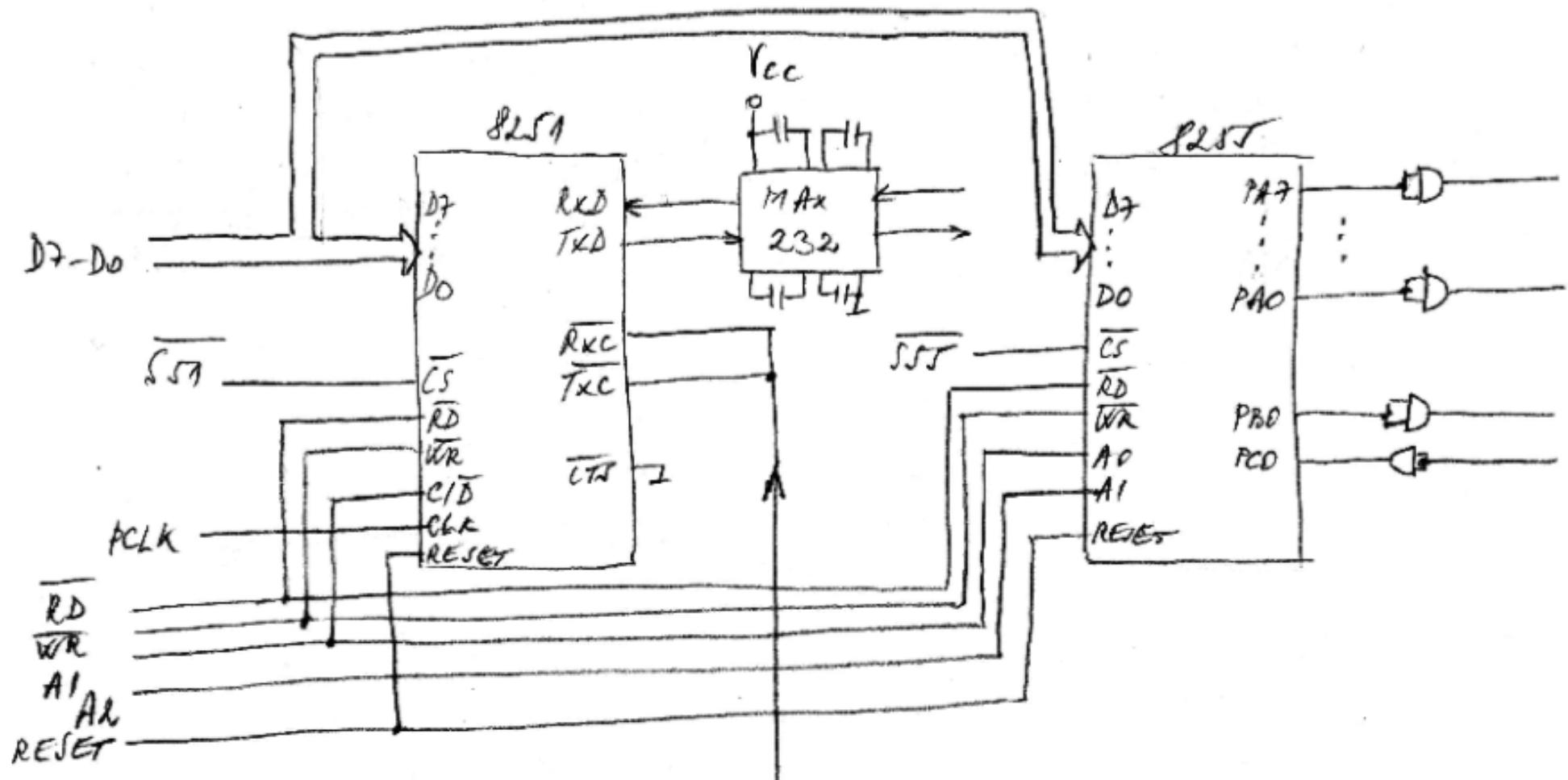
- Circuitul 8255:

- Semnificațiile terminalelor

/CS	/RD	/WR	A1	A0	Operația
0	1	0	0	0	Scriere în portul A
0	1	0	0	1	Scriere în portul B
0	1	0	1	0	Scriere în portul C
0	1	0	1	1	Scriere 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

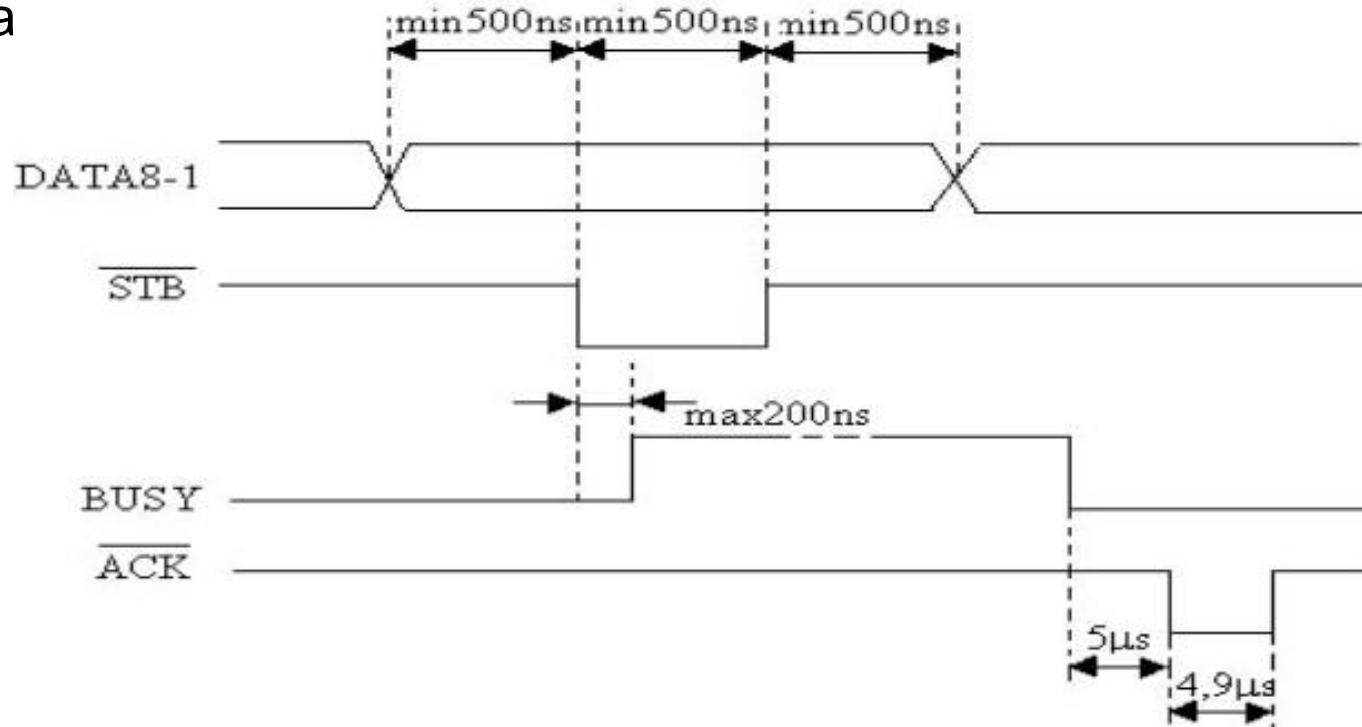
RET

# 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