

CORRIGE TYPE DE L'EXAMEN

Exercice N°1 (7 pts)

Soit le circuit de la figure 1 à base de 8255.

1. Trouver les adresses en Hexadécimal du :

- ✓ Registre de commande : **01100111₂=67H**
- ✓ Port A : **01100100₂=64H**
- ✓ Port B : **01100101₂=65H**
- ✓ Port C : **01100110₂=66H**

2. En utilisant ce circuit, on peut vérifier si la valeur présente au port A est équivalente à la valeur présente au port B. Le port C doit contenir le résultat de la comparaison. C'est-à-dire, si les deux valeurs sont égales, on doit charger le port C avec la valeur 01H. Par contre si les deux valeurs sont différentes, on doit charger le port C avec la valeur 00H.

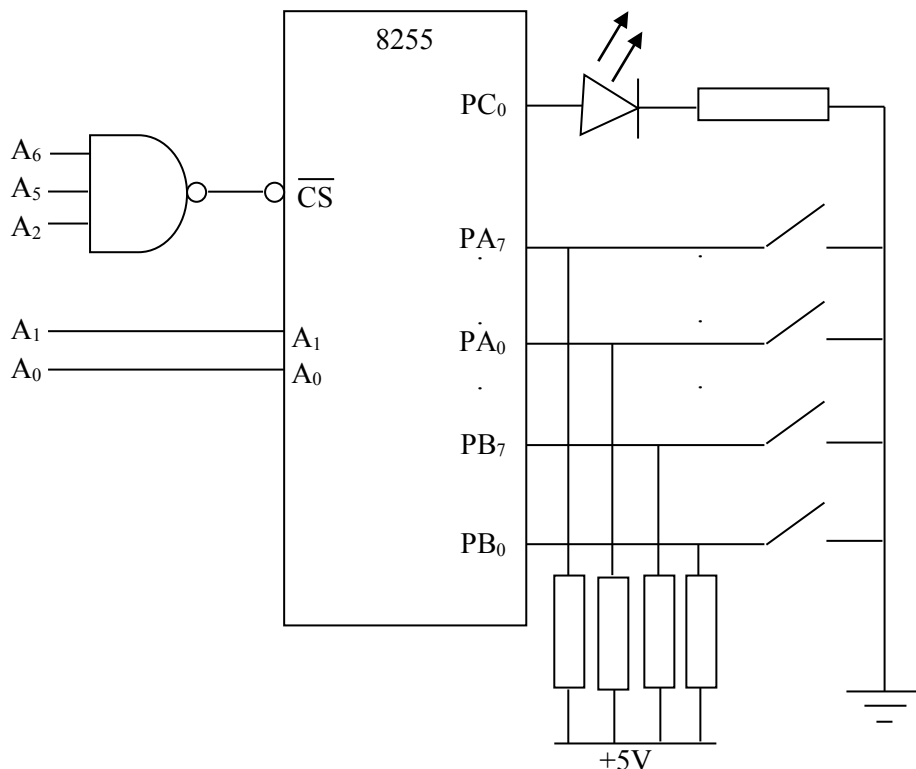
✓ Spécifier pour chaque port, s'il doit être configuré en **entrée** ou en **sortie**.

Port A : **entrée** Port B : **entrée** Port C : **sortie**

✓ Trouver la valeur en Hexadécimal de la configuration du Registre de commande : **10010010₂=92H**

✓ Ecrire le programme assembleur 8085 correspondant.

Figure 1



Programme assembleur

```
MVI A,12H
OUT 67H
BACK: IN 64H
MOV B,A
IN 65H
CMP B
JZ SAUT
MVI A,00H
OUT 66H
JMP BACK
SAUT : MVI A,01H
OUT 66H
JMP BACK
HLT
```

Exercice N°2 (7 pts)

1. Une mémoire de capacité 4KO, son adressage commence à partir de l'adresse 8000H. Calculer la dernière adresse.

Adresse de fin=Adresse de début+Capacité-1

Capacité=4*1024=1000H

Adresse de fin=8000H+1000H-1=8FFFH

2. Utiliser PUSH et POP pour permuter les contenus des registres BC et DE.

PUSH B

PUSH D

POP B

POP D

3. Sachant que la fréquence du microprocesseur 8085 est 1MHz, écrire une boucle qui permet de générer un délai de 500us.

N.B : Utiliser les instructions MVI (7T), DCR (4T) et JNZ (10T).

MVI C,X (7T)

Back : DCR C (4T)

JNZ Back (10T)

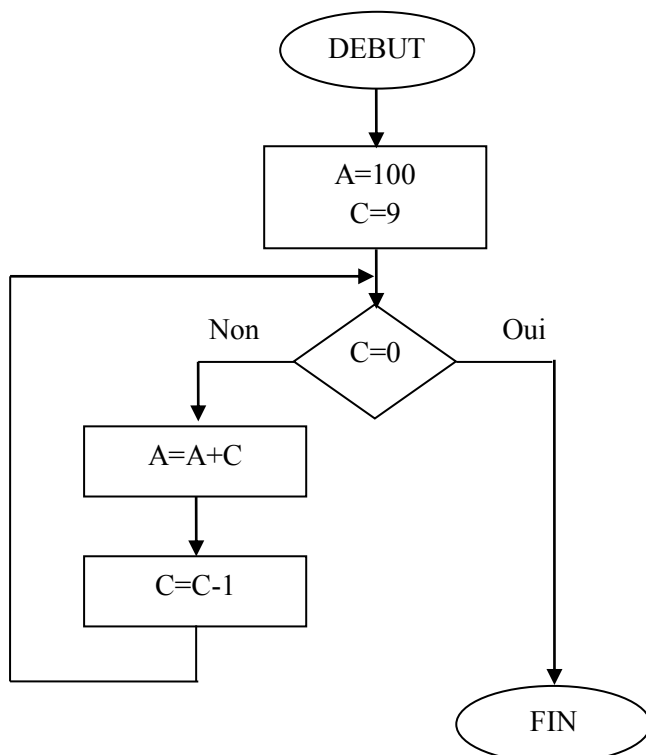
Délai=14T*X, X=Délai/14T, T=1/1MHz=1us

X=500us/14us=35.71, donc X=24H

Exercice N°3 (6 pts)

On donne l'organigramme de la figure 2. Ecrire sa traduction en un programme assembleur 8085.

Figure 2



Programme assembleur

MVI A,64H

MVI C,09H

Back: MOV B,A

MOV A,C

CPI 00H

JZ Fin

MOV A,B

ADD C

DCR C

JMP Back

Fin : HLT

CORRIGE TYPE DE L'EXAMEN

Exercice N°1 (7 pts)

Soit le circuit de la figure 1 à base de 8255.

1. Trouver les adresses en Hexadécimal du :

- ✓ Port A : $01100100_2 = 64H$
- ✓ Port B : $01100101_2 = 65H$
- ✓ Port C : $01100110_2 = 66H$
- ✓ Register de commande : $01100111_2 = 67H$

2. En utilisant ce circuit, on peut vérifier si la valeur présente au port A est équivalente à la valeur présente au port B. Le port C doit contenir le résultat de la comparaison. C'est-à-dire, si les deux valeurs sont égales, on doit charger le port C avec la valeur 01H. Par contre si les deux valeurs sont différentes, on doit charger le port C avec la valeur 00H.

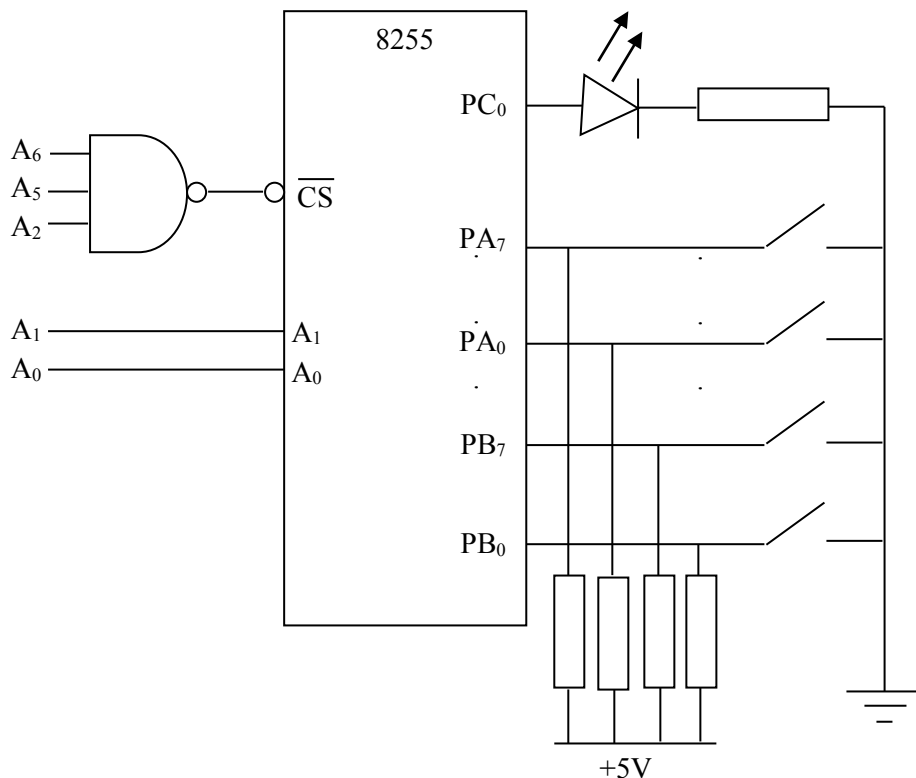
✓ Spécifier pour chaque port, s'il doit être configuré en **entrée** ou en **sortie**.

Port C : **sortie** Port A : **entrée** Port B : **entrée**

✓ Trouver la valeur en Hexadécimal de la configuration du Register de commande : $10010010_2 = 92H$

✓ Ecrire le programme assembleur 8085 correspondant.

Figure 1



Programme assembleur

```
MVI A,12H
OUT 67H
BACK: IN 64H
MOV B,A
IN 65H
CMP B
JZ SAUT
MVI A,00H
OUT 66H
JMP BACK
SAUT : MVI A,01H
OUT 66H
JMP BACK
HLT
```

Exercice N°2 (7 pts)

1. Une mémoire de capacité 8KO, son adressage commence à partir de l'adresse 8000H. Calculer la dernière adresse.

Adresse de fin=Adresse de début+Capacité-1

Capacité=8*1024=2000H

Adresse de fin=8000H+2000H-1=9FFFH

2. Utiliser PUSH et POP pour permuter les contenus des registres pairs BC et HL.

PUSH B

PUSH H

POP B

POP H

3. Sachant que la fréquence du microprocesseur 8085 est 1MHz, écrire une boucle qui permet de générer un délai de 1000us.

N.B : Utiliser les instructions MVI (7T), DCR (4T) et JNZ (10T).

MVI C,X (7T)

Back : DCR C (4T)

JNZ Back (10T)

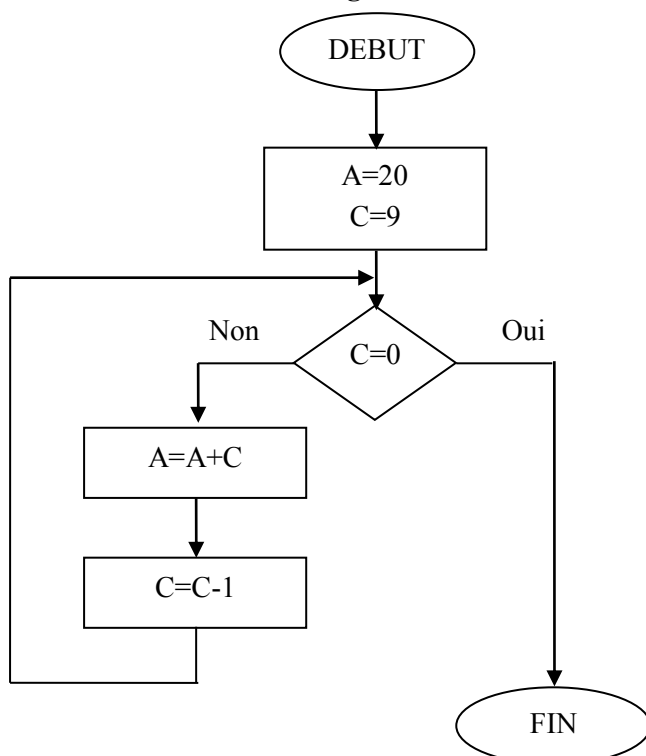
Délai=14T*X, X=Délai/14T, T=1/1MHz=1us

X=1000us/14us=71.42, donc X=47H

Exercice N°3 (6 pts)

On donne l'organigramme de la figure 2. Ecrire sa traduction en un programme assembleur 8085.

Figure 2



Programme assembleur

MVI A,14H

MVI C,09H

Back: MOV B,A

MOV A,C

CPI 00H

JZ Fin

MOV A,B

ADD C

DCR C

JMP Back

Fin : HLT