

Série 01_

(Organisation & Fonctionnement des Mémoires)

EXERCICE 01

La cellule (la plus petite partie adressable d'une mémoire) peut être

- Le bit, on a alors une machine à bits;
- Le caractère, on a alors une machine à caractères;
- Le mot, on a alors une machine à mots.

Il existe plusieurs façons différentes d'organiser une mémoire, à titre d'exemple, une mémoire formée de 96 bits peut avoir les trois organisations suivantes (en terme d'adressage):

- 6 mots de 16 bits,
- 8 mots de 12 bits,
- 12 mots de 8 bits, impliquant respectivement 6, 8 et 12 adresses

1. Quelles peuvent être les organisations d'une mémoire de 32kbits, sachant quelle utilise des mots ayant une taille multiple d'une puissance de 2 (exemple : 8,16,...)

Réponse :

EXERCICE 02

La capacité d'une mémoire est 16k x 32

1. Indiquer le nombre de mots qu'elle peut stocker

.....

2. Donner le nombre de bits par mot

.....

3. Donner le nombre de cellules (cases) contenues dans la mémoire

.....

4. Indiquer le nombre total d'adresses différentes

.....

EXERCICE 03

1. Calculer capacité mémoire d'un boîtier dont le bus d'adresse est de 16 bits et un bus de données de 8 bits.

.....

2. Donner la capacité d'une mémoire ayant 16 entrées d'adresses, 4 entrées et sorties de données.

.....

3. Une mémoire stocke 8 kilo mots de 16 bits. Combien de lignes de sortie de données doit-elle comporter ?

4. Combien d'adresses comporte t-elle ?

5. Quelle est sa capacité en octets ?

EXERCICE 04

Dans la figure de la documentation (catalogue) d'une mémoire **27C256**. Déterminer :

1. Le nombre de fils d'adresses

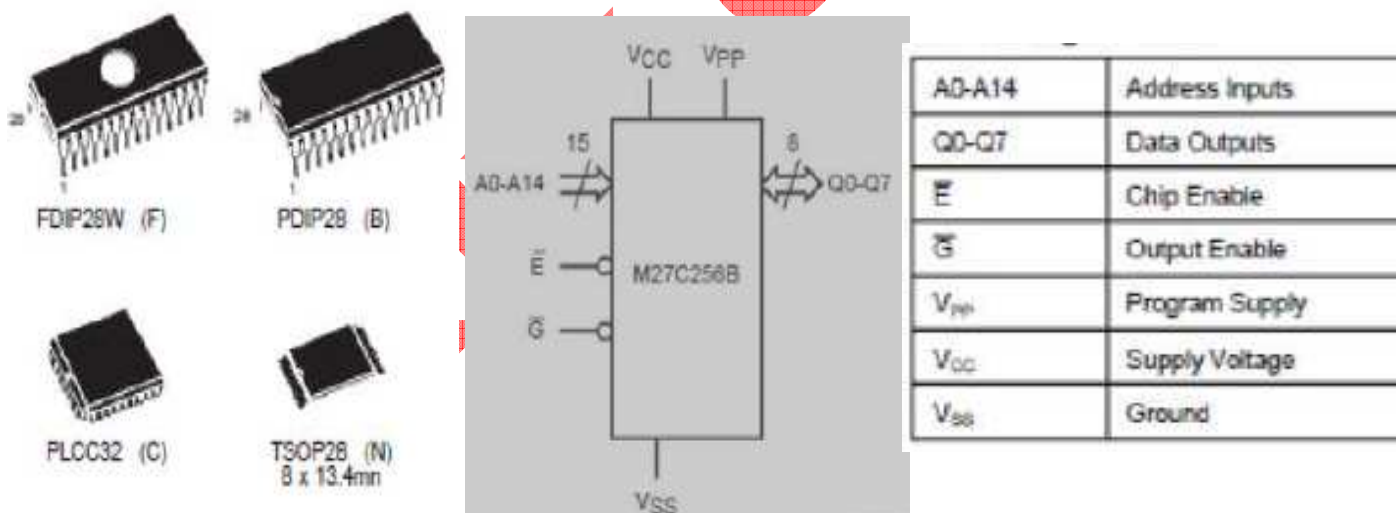
2. Le nombre de fils de données

3. Le nombre d'adresses

4. L'emplacement de la première adresse

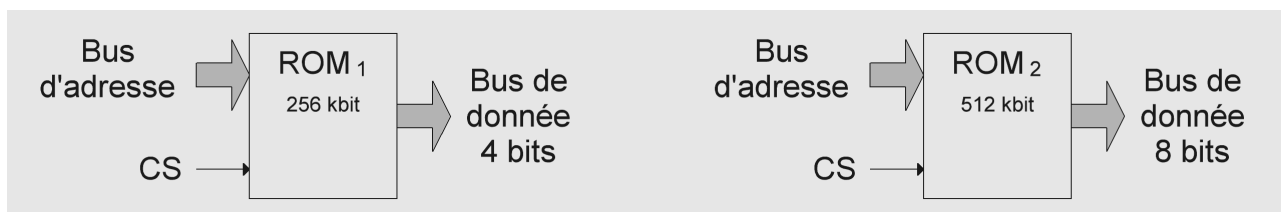
5. L'emplacement de la dernière adresse

6. Le nombre de valeurs que peut prendre la donnée



EXERCICE 05

Soit les deux mémoires de type ROM suivantes :



1. Combien peut-on former de mots de 4 bits avec la ROM1 ?

2. Combien peut-on former de mots de 8 bits avec la ROM2 ?

3. Quelle est la taille du bus d'adresse des deux types de ROM ?

4. On désire réaliser une ROM2 à l'aide de deux ROM1. Quel type d'assemblage doit-on réaliser ?

5. Donnez le schéma de câblage.

Responsables de la matière :

A. SOUKKOU (C) / W. CHINE (TD)

