

Série n°4

Chapitre: Architecture de base

Module **Architecture des ordinateurs**Filière **MI****1^{ère} Année S2**

Exercice 1 Donner l'architecture de base d'un Téléphone portable selon l'architecture de Von Neumann

Exercice 2 Quelles est la taille de l'adresse pour adresser d'une mémoire de 4 Go ?

Si une adresse de 32 bits suffit pour adresser 4 Go,

Pourquoi un système d'exploitation Windows 32 bits ne reconnaît pas une RAM de 4 Go.

Quelles est la taille qu'on peut adresser avec une adresse de 64bits ?

Exercice 3 Réaliser une mémoire de 8K X12 (la taille d'un mot est de 12 bits) en utilisant des boîtiers de taille 2048 mots de 4 bits) ?

Exercice 4 (Mémoire modulaire) Soit une mémoire de taille de 4 Ko. Cette mémoire est découpée en 4 modules. Donner le schéma de cette mémoire en utilisant des boîtiers de 512 mots de 8 bits?

Exercice 5 (Mémoires entrelacés Réaliser une mémoire de capacité 512 mot de 8 bits avec des boîtiers de 64 mots de 8 bits avec un degré entrelacement de 4.

Exercice 6 Mémoires modulaires entrelacés : Réaliser une mémoire de 128 Ko (taille d'un mot est 8 bits) organisé en quatre modules entrelacés avec un degré d'entrelacement $D=4$ (l'entrelacement se fait à l'intérieur des modules), en utilisant des circuits (boîtiers) de 4 Ko mots de 4 bits.

Exercices supplémentaires

Exercice 7 Donner l'architecture de base d'une calculatrice selon l'architecture de Von Neumann

Exercice 8 Quelle est la différence entre l'UAL et l'unité de commande

Exercice 9 Classer les mémoires selon les caractéristiques suivantes

- La capacité d'une mémoire
- Volatilité
- Mode d'accès à l'information (lecture /écriture)
- Morte/ vive
- Technologie
- Interne /externe

Exercice 10 Donner l'architecture de base d'un démo numérique (récepteur satellite) selon l'architecture de Von Neumann

Exercice 11 : Soit une mémoire de taille de 4 Ko. Cette mémoire est découpée en 4 modules. Donner le schéma de cette mémoire en utilisant des boîtiers de 512 mots de 4 bits?

Exercice 12 Réaliser une mémoire de capacité 512 mot de 8 bits avec des boîtiers de 64 mots de 4 bits avec un degré entrelacement de 4.