

# AES. Architecture. Matérielle. Exercices

## Exercice 1 : Vrai / Faux

	VRAI	FAUX
Le temps d'exécution d'un programme est lié à la fréquence de l'horloge du processeur.		
Un bus ne sert qu'à transporter des données.		
NOT (A OR B) équivaut à (NOT A) AND (NOT B).		
Si un cluster prend 4 ko, deux fichiers de 1 ko prennent 8 ko sur le disque dur.		
Sous Windows et Linux, la commande <i>mkdir</i> permet de créer un répertoire.		
Un scanner est un périphérique d'entrée.		

## Exercice 2 : QCM

Pour chaque question, une seule réponse est correcte parmi les quatre proposées.

Question 1 : Quelle affirmation est exacte ?

1. La mémoire RAM ne fonctionne qu'en mode lecture.
2. La mémoire RAM permet de stocker des données et des programmes.
3. Une mémoire morte ne peut plus être utilisée.
4. La mémoire RAM permet de stocker définitivement des données.

Question 2 : Quel est le rôle de l'unité arithmétique et logique dans un processeur ?

1. Réaliser les branchements.
2. Définir la base des opérations arithmétiques : binaire, octale ou hexadécimale.
3. Effectuer les calculs.
4. Gérer le contrôle interne du processeur.

Question 3 : Parmi les éléments suivants, lequel n'est pas un périphérique d'acquisition ?

1. Une caméra.
2. Un écran tactile.
3. Une enceinte.
4. Un microphone.

Question 4 : Si a et b sont les entrées d'un demi-additionneur 1 bit, s et r sont les sorties pour la somme et la retenue, quelle proposition est exacte ?

1.  $s = a \text{ OR } b$  et  $r = a \text{ AND } b$ .
2.  $s = a \text{ XOR } b$  et  $r = a \text{ AND } b$ .
3.  $s = a \text{ AND } b$  et  $r = a \text{ OR } b$ .
4.  $s = a \text{ XOR } b$  et  $r = a \text{ XOR } b$ .

Question 5 : Un ordinateur possède les caractéristiques matérielles suivantes :

- mémoire DDR SDRAM : 8 Go
- antémémoire (mémoire cache) : 1 Mo
- disque dur SSD : 1 To

Parmi les classements ci-dessous lequel est celui de l'accès mémoire le plus rapide au moins rapide ?

1. antémémoire, mémoire DDR SDRAM, disque dur SSD.
2. mémoire DDR SDRAM, antémémoire, disque dur SSD.
3. antémémoire, disque dur SSD, mémoire DDR SDRAM.
4. disque dur SSD, antémémoire, mémoire DDR SDRAM.

### **Exercice 3 : QCM**

Pour chaque question, une seule réponse est correcte parmi les quatre proposées.

Question 1 : Parmi tous les registres internes que possède une architecture monoprocesseur, il en existe un appelé compteur ordinal (program counter).

Quel est le rôle de ce registre ?

1. Il contient l'adresse mémoire de la prochaine instruction à exécuter.
2. Il contient le nombre d'instructions contenues dans le programme.
3. Il contient l'adresse mémoire de l'opérande à récupérer.
4. Il contient le nombre d'opérandes utilisés.

Question 2 : En informatique, que signifie l'acronyme ROM ?

1. Rewrite Only Memory.
2. Reset Only Memory.
3. Read Only Memory.
4. Recall Only Memory

Question 3 : Quel est le principal rôle d'une carte mère dans un ordinateur ?

1. Stocker les informations en mémoire vive.
2. Exécuter les instructions en langage machine.
3. Reproduire le processeur en plusieurs exemplaires.
4. Connecter les différents composants de l'ordinateur.

Question 4 : Dans l'architecture générale de Von Neumann, la partie qui a pour rôle d'effectuer les opérations de base est :

1. L'unité de contrôle.
2. La mémoire.
3. L'unité arithmétique et logique.
4. Les dispositifs d'entrée-sortie.

Question 5 : Quel composant électronique, inventé vers le milieu du 20e siècle, a permis le développement des ordinateurs actuels ?

1. Le condensateur.
2. La résistance.
3. Le transistor.
4. La diode.

#### **Exercice 4 : QCM**

Pour chaque question, une seule réponse est correcte parmi les quatre proposées.

Question 1 : Quel est l'élément qui ne fait pas partie de l'architecture du modèle de Von Neumann ?

1. L'unité d'entrée.
2. L'unité arithmétique et logique.
3. La mémoire centrale.
4. L'unité d'affichage.

Question 2 : Dans un terminal sous Linux, quelle est la commande à écrire pour donner le droit d'écriture à tout le monde sur un fichier nommé *fic* ?

1. `chmod o+w fic`.
2. `chmod a+w fic`.
3. `chmod o+x fic`.
4. `chmod a+x fic`.

Question 3 : Lorsqu'un utilisateur lance une application, le système d'exploitation va l'ouvrir dans :

1. Un espace disponible du disque SSD.
2. Un espace disponible du disque HDD.
3. Un espace disponible de la RAM.
4. Un espace disponible de la ROM.

Question 4 : Dans la console Linux, quelle commande faut-il exécuter pour créer un dossier nommé travail dans le dossier courant ?

1. `pwd travail`.
2. `cd travail`.
3. `mkdir travail`.
4. `dir /home/martin/travail`.

Question 5 : Quel est l'effet de la commande shell suivante ?

`% cd ..`

1. Ejecter le CD.
2. Copier le contenu du répertoire courant dans un répertoire caché.
3. Changer le répertoire courant vers le répertoire supérieur.
4. Supprimer le répertoire courant.