

Exercice architecture des ordinateurs

Exercice1

Citez les principales époques d'évolution de l'informatique :

Exercice2

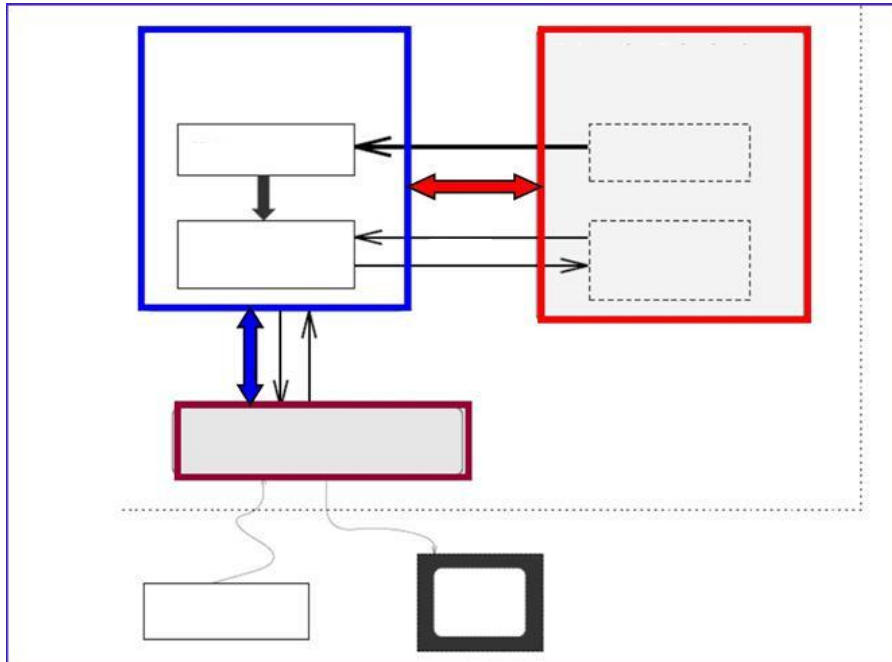
Donner le schéma de l'architecture de Von Neumann

Donner le schéma de l'architecture de Harvard

Comparer les deux architectures

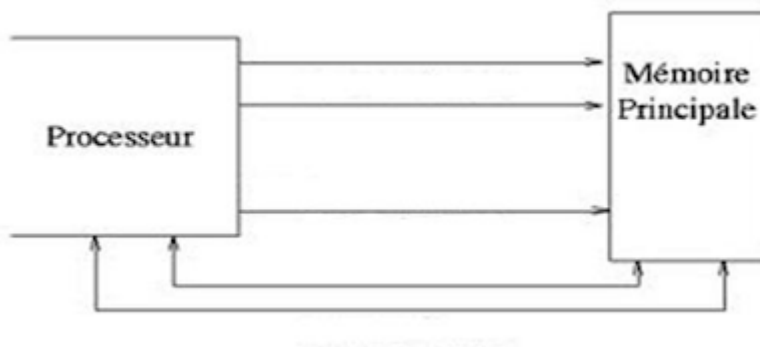
Exercice3

Compléter le schéma suivant



Exercice4

Quels sont les différents bus système et quel est le rôle de chacun d'entre eux? Compléter le schéma ci-dessous :



Exercice 6 :

Associez chaque mot de la liste suivante avec une des définitions proposées :

- | | |
|--------------------|---------------------------------|
| 1- Horloge | 5- Unité Centrale de Traitement |
| 2- Circuit intégré | 6- RAM |
| 3- Registre | 7- Microprocesseur |
| 4- Transistor | 8- Bus |

- a. Petite mémoire contenue dans le microprocesseur destiné à stocker de manière très temporaire un certain nombre d'informations comme les résultats intermédiaires d'un calcul ou l'adresse de la prochaine instruction à exécuter.
- b. Sorte de commutateur électronique servant à contrôler le passage du courant électrique.
- c. Cristal de quartz vibrant à une fréquence déterminée, produisant des signaux périodiques qui servent à synchroniser les tâches d'un microprocesseur.
- d. Type de mémoire volatile, lisible et réinscriptible, dont chaque cellule est directement accessible.
- e. Ensemble de circuits gravés sur une plaque de silicium.
- f. Ensemble des lignes transportant les signaux qui permettent au microprocesseur de communiquer avec ses mémoires et ses périphériques.
- g. Unité principale de traitement d'un ordinateur, généralement contenue dans un circuit intégré unique.

7-QCM maintenance informatique

Q1. Quelle est la signification du mot RAM ?

1. Read Access Memory
2. Random Access Memory
3. Read Active Memory

Q2 Quelle est la taille d'une mémoire possédant 15 entrées d'adresse et 8 bits de données ?

1. 32 Koctets
2. 64 Koctets
3. 16 Koctets

Q3. Mon processeur est deux fois plus rapide qu'il y a 18 mois.

1. Je télécharge plus vite
2. Je compresse plus vite
3. Je lis plus vite mes films

Q4. A quoi sert la mémoire RAM dans un ordinateur ?

1. A relier les périphériques
2. A se connecter à Internet
3. A exécuter les programmes
4. Au démarrage de l'ordinateur

Q5. Si un ordinateur possède 1 Go de mémoire vive, qu'est-ce que cela signifie ?

1. Il a 1Go de mémoire cache
2. Il a 1Go de RAM
3. Il a une extension mémoire de 1 Go

Q6. Quelle liste de tailles de fichiers est en ordre croissant ?

1. 698 octet, 687 ko, 5,9 Mo, 1Go
2. 756 octet, 5 Mo, 125 ko, 5 Go
3. 52 Mo, 1 To, 456 Go

Q7. Combien de fichiers de 10 Mo peut-on stocker dans un espace de 1 Go ?

1. De l'ordre de 1000
2. De l'ordre de 100
3. De l'ordre de 10

Q8. Combien de bits il y a dans 2 octets ?

1. 32 bits
2. 16 bits
3. 8 bits

Q9. Quelle information peut-on représenter grâce à 1 octet ?

1. Une image
2. Une phrase
3. Un caractère

Q10. Combien de valeurs différentes peut-on représenter à l'aide d'un seul bit ?

1. 65000
2. 256
3. 16
4. 2

Q11. L'élément du processeur spécialisé pour les calculs est :

1. LLC.
2. L'unité arithmétiques et logique.
3. UCC.

Q12 Dans un ordinateur, les données sont présentées par un signal électrique de la forme :

1. Analogique.
2. Numérique.
3. Analogique et numérique.

Q13 A quoi correspondant 3 GHz d'un microprocesseur ?

1. Le nombre de transistor.
2. La finesse de gravure.
3. La fréquence d'horloge.

Exercice 8

Donnez une comparaison architectures RISC ET CISC

Réponses

Exercice 1

- 1) **Les Abaques** : Boulier, bâtons de Neper, Règle de calcul
- 2) **Machines à calculer mécanique** : la Pascaline de Blaise Pascal, Leibniz améliore la Pascaline

Machine pour Commander le tissage carte perforées

Calculateur de statistiques à cartes perforées

- 3) **Electromécaniques** : relais, tubes à vides (diodes), résistances.
- 4) **Electronique** : transistors, mémoire à tores de ferrite, imprimantes, bandes magnétiques.
- 5) **micro-informatique** : circuit intégré, circuit imprimé, processeur