

Fiche de TD N° 1 Architecture des ordinateurs (AO)

Exercice 1

- 1) Combien de touches comporte un clavier d'ordinateur ?
- 2) Que se passe-t-il lorsque l'on appuie sur une touche du clavier ?
- 3) Comment fonctionne une imprimante à jet d'encre ?

Exercice 2

1. Donner la valeur décimale des entiers suivants, la base dans laquelle ces entiers sont codés étant précisée.
 - a) 1011011 et 101010 en binaire (base 2) ;
 - b) A1BE et C4F3 en hexadécimal (base 16) ;
 - c) 77210 et 31337 en octal (base 8).
2. Coder l'entier 2 397 successivement en base 2, 8 et 16.
3. Donner la valeur décimale du nombre 10101, dans le cas où il est codé en base 2, 8 ou 16.
4. Même question avec le nombre 6535 codé en base 8 ou 16.

Exercice 3

1. Combien d'entiers positifs peut-on coder en binaire sur un octet ?
2. Coder en binaire sur un octet les entiers 105 et 21 puis effectuer l'addition binaire des entiers ainsi codés. Vérifier que le résultat sur un octet est correct.
3. Même question avec les entiers 184 et 72.
4. Coder en binaire sur un octet les entiers 79 et 52 puis effectuer la multiplication binaire des entiers ainsi codés.
5. Même question avec les entiers 135 et 46.

Exercice 4

- Déterminer la valeur approchée de 2^{24} sans l'utilisation de la calculatrice.
- Déduire une valeur en puissance de 2 du 1 Giga et 1 Téra.

Exercice 5

1. Compléter les schémas suivants en indiquant que représente chaque schéma.

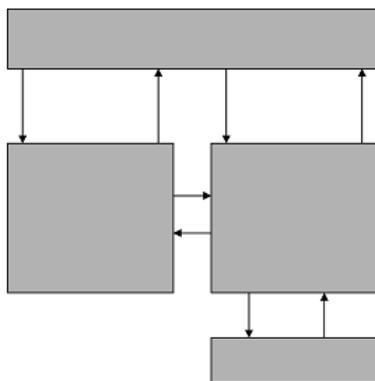


Schéma 1

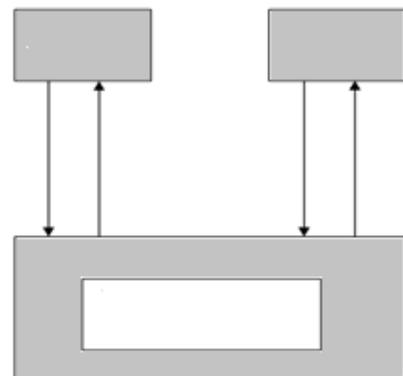


Schéma 2

2. Quelle est la différence entre les deux modèles ?