

Corrigé de Devoir Base informatique

Exercice 1: Répondez avec vrai ou faux

1. La carte mère d'un pc ne réunit pas tous ces composants matériels
2. Le connecteur d'alimentation permet d'alimenter la carte mère en courant électrique, mais n'allume pas les circuits électriques
3. Le BIOS permet de conserver les données enregistrées et modifiées du BIOS contenu dans une mémoire interne à la carte mère
4. Le connecteur PCI-Express permet de connecter des cartes graphiques (V)
5. un ordinateur dont la fréquence du processeur est de 1800 Mhz effectue 1800 000 instructions par seconde
6. Si la division occupe 40 cycles, pour un processeur à 2 GHz, la division prend 0.00000002 secondes
7. Le processeur utilise le registre accumulateur pour stocker l'instruction en cours de traitement
8. Les données (instructions + données) sont véhiculées sur un bus de données et les adresses sont transportées sur les bus d'adresses
9. Un disque dur est constitué de plusieurs disques rigides en métal, en verre ou en céramique empilés
10. un fichier occupe au moins un cluster sur le disque dur
11. La numérisation est l'opération de transformation d'un signal analogique en numérique

Corrigé:

- 1 → Faux
- 2 → Faux
- 3 → Faux
- 4 → Vrai
- 5 → Faux
- 6 → Vrai
- 7 → Vrai
- 8 → Vrai
- 9 → Vrai
- 10 → Vrai
- 11 → Vrai

Exercice 2:

Effectuer les opérations suivantes

- a. $(129)_{10} \rightarrow ()_2$
- b. $(2357)_{10} \rightarrow ()_2$
- c. $(11111010)_2 \rightarrow ()_{10}$
- d. $(24.75)_{10} \rightarrow ()_2$
- e. $(111.101)_2 \rightarrow ()_{10}$
- f. $(123)_4 \rightarrow ()_5$
- g. $(AB2)_{16} + (72)_8 = ()_2$

Corrigé:

a. $(129)_{10} \rightarrow (10000001)_2$

Division	Quotient	Reste
$129 \div 2$	64	1
$64 \div 2$	32	0
$32 \div 2$	16	0
$16 \div 2$	8	0
$8 \div 2$	4	0
$4 \div 2$	2	0
$2 \div 2$	1	0
$2 \div 1$	0	1

En lisant les restes du bas vers le haut, on obtient : 10000001_2

b. $(2357)_{10} \rightarrow (100100110101)_2$

c. $(11111010)_2 \rightarrow (250)_{10}$

$$0 \times 2^0 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^3 + 1 \times 2^4 + 1 \times 2^5 + 1 \times 2^6 + 1 \times 2^7 = 250$$

d. $(24.75)_{10} \rightarrow (11000.11)_2$

·Partie entière

$$24 = 11000_2$$

·Partie fractionnaire

$$0.75 \times 2 = 1.5$$

$$0.5 \times 2 = 1.0$$

$$0.75 = 0.11$$

e. $(111.101)_{10} \rightarrow (7.625)_2$

·Partie entière

$$1 \times 2^0 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^2 = 7$$

·Partie fractionnaire

$$1 \times 2^{-1} + 0 \times 2^{-2} + 1 \times 2^{-3} = 0.625$$

f. $(123)_4 \rightarrow (27)_{10} \rightarrow (102)_5$

· $(123)_4 \rightarrow (27)_{10}$

$$3 \times 4^0 + 2 \times 4^1 + 1 \times 4^2 = 27$$

· $(27)_{10} \rightarrow (102)_5$

Division	Quotient	Reste
$27 \div 5$	5	2
$5 \div 5$	1	0
$5 \div 1$	0	1

En lisant les restes du bas vers le haut, on obtient : 102_5

$$g.(AB2)_{16} + (72)_8 = (101011110100)_2$$

$$\cdot (AB2)_{16} \rightarrow (2738)_{10}$$

$$2 \times 16^0 + 11 \times 16^1 + 10 \times 16^2 = 2738$$

$$\cdot (72)_8 \rightarrow ()_{10}$$

$$8 \times 8^0 + 7 \times 8^1 = 58$$

$$\cdot (AB2)_{16} + (72)_8 = (2796)_{10}$$

$$\cdot (2796)_{10} \rightarrow (101011110100)_2$$

SUPNUM

الجامعة العالمية للعلوم والتقنية
Institut Supérieur du Numérique