

1 CODAGE BINAIRE \Rightarrow DÉCIMAL

Exercice 1. : Convertir les nombres binaires suivant en base décimale :

- a. 11_2
- b. 101_2
- c. $1\ 1011_2$
- d. $101\ 0011_2$

Exercice 1 : Réponse :

- a. 3_{10}
- b. 5_{10}
- c. 27_{10}
- d. 83_{10}

2 CODAGE DÉCIMAL \Rightarrow BINAIRE

Exercice 2. : Convertir les nombres suivant en base binaire :

- a. 12_{10}
- b. 139_{10}
- c. 254_{10}
- d. 1001_{10}

Exercice 2 : Réponse :

- a. 1100_2
- b. 10001011_2
- c. 11111110_2
- d. 1111101001_2

3 MSB, LSB.

Exercice 3. : Donner le MSB et le LSB des nombres suivant codés sur 1 ou 2 octets :

- a. 1000_2
- b. 101_2
- c. $100\ 0011\ 1000_2$

d. 01 0001₂

[Exercice 3](#) : Réponse :

a.

4 CODAGE HEXADÉCIMAL

Exercice 4. : A quoi correspondent les chiffres A, B, C, D, E, F en hexadécimal ?

[Exercice 4](#) : Réponse :

Cela correspond aux chiffres hexadécimaux A vaut 10 décimal ou 1010 binaire, B vaut 11 décimal ou 1011 binaire, C vaut 12 décimal ou 1100 binaire, D vaut 13 décimal ou 1101 binaire, E vaut 14 décimal ou 1110 binaire, F vaut 15 décimal ou 1111 binaire.

Exercice 5. : Écrire la table de conversion pour les 16 premiers nombres (0 étant le premier) :

Décimal	Hexadécimal	Binaire
0
1

[Exercice 5](#) : Réponse :

Décimal	Hexadécimal	Binaire
0	0	0
1	1	1
2	2	10
3	3	11
4	4	100
5	5	101
6	6	110
7	7	111
8	8	1000
9	9	1001
10	a	1010
11	b	1011

12	c	1100
13	d	1101
14	e	1110
15	f	1111

5 CODAGE HEXA \Rightarrow BINAIRE

Exercice 6. : écrire la conversion hexadécimale des nombres binaires suivant :

- a. 0b 1000
- b. 0b 1011 1001
- c. 0b 1100 1100 0110
- d. 0b 11 0000

Exercice 6 : Réponse :

- a. 8_{16}
- b. $b9_{16}$
- c. $cc6_{16}$
- d. 30_{16}

6 CODAGE BINAIRE \Rightarrow HEXA

Exercice 7. : écrire la conversion binaire des nombres hexadécimaux suivant :

- a. 0x A
- b. 0x FA
- c. 0x DAD
- d. 0x B0B
- e. 0x 0F F1 CE

Exercice 7 : Réponse :

- a. 1010_2
- b. 11111010_2
- c. 110110101101_2
- d. 101100001011_2
- e. 11111111000111001110_2

7 CODAGE HEXA \Rightarrow DÉCIMAL

Exercice 8 : écrire la conversion décimale des nombres hexadécimaux suivant (passer par le binaire si nécessaire) :

- a. $A1_{16}$
- b. 12_{16}
- c. $12F_{16}$
- d. $B2A_{16}$

Exercice 8 : Réponse :

- a. 161_{10}
- b. 18_{10}
- c. 303_{10}
- d. 2858_{10}

8 CODAGE DÉCIMAL \Rightarrow HEXA

Exercice 9 : écrire la conversion hexadécimale des nombres décimaux suivant (passer par le binaire si nécessaire) :

- a. 12_{10}
- b. 134_{10}
- c. 143_{10}
- d. 1678_{10}

Exercice 9 : Réponse :

- a. C_{16}
- b. 86_{16}
- c. $8f_{16}$
- d. $68e_{16}$

9 OCTETS

Exercice 10.: Ecrire les nombres suivant sous
forme d'octets en binaire et en hexadécimal :

Nombre	Octet binaire	Octet hexa
1001 1001 ₂		
1001 100 ₂		
127 ₁₀		
223 ₁₀		

Exercice 10 : Réponse :

Nombre	Octet binaire	Octet hexa
1001 1001 ₂		
1001 100 ₂		
127 ₁₀		
223 ₁₀		