

**SÉRIE N° 2 : CODAGE DE L'INFORMATION – SUITE -**

EXERCICE 1 :

1. Transformez $0,0101010101_2$ en base 10.
2. Transformez $11100,10001_2$ en base 10.

Exercice 2 :

1. Transformez $0,5625_{10}$ en base 2.
2. Transformez $0,15_{10}$ en base 2.
3. Transformer $12,9_{10}$ en base 2.

Exercice 3 :

Les flottants sont représentés de manière normalisée sur 32 bits.

1. Calculer la représentation sur 32 bits du nombre réel $(0,2)_{10}$.
2. Même question pour $(3,125)_{10}$.

Exercice 4 :

Traduisons en binaire, en utilisant la norme **IEEE 754**, le nombre $(-6,625)_{10}$.

Exercice 5 :

Décoder le nombre réel $(4024000000000000)_{16}$ qui est représenté avec la norme **IEEE 754** en double précision

Exercice 6 :

Pour coder les caractères, on utilise la table du code ASCII :

5. Quel caractère est codé par les 8 bits suivants : 00100101 ?
6. Traduire la phrase suivante écrite en binaire en décimale, puis en caractères grâce au code ASCII :
01001101 01001111 01001110 00100000 01000011 01010000 01000111 01000101 00111010
7. Donner la séquence binaire qui représente le message suivant : **info(2013)**

Exercice 7 :

Combien de pages de 40 lignes comportant chacune 80 caractères devrait-on pouvoir enregistrer sur un espace de 1 Mo ?