Devoir Maison n°2 - Première NSI – A rendre pour mardi 8 octobre

Exercice 1 : Conversion en binaire relatif et somme

1. Écrire les nombres décimaux -15 et -17 en binaire relatif sur 6 bits.
2. Effectuer la somme des deux nombres en binaire.
3. Convertir le résultat de la somme en nombre décimal.

Exercice 2 : Conversion entre bases

1) Écrire un programme en Python avec une fonction qui prend en entrée un nombre décimal et retourne sa représentation en binaire.

Exemple d'appel :

```
decimal_to_binary(12345) # Résultat attendu : '11000000111001'
```

2) Écrire un programme en Python avec une fonction qui prend en entrée un nombre décimal et retourne sa représentation en hexadécimal.

Exemple d'appel :

```
decimal_to_hexadecimal(456) # Résultat attendu : '1C8'
```

Exercice 3 : Conversion d'un nombre réel en binaire

1. Convertir le nombre décimal 12.125 en binaire.
2. Convertir le binaire à virgule 10110110,1011 en décimal.

Consignes :

- Soignez la présentation de vos réponses.
- Pour les conversions en binaire et hexadécimal, veillez à bien détailler vos étapes.
- Les programmes Python doivent être commentés. Attention, si vous utilisez des outils comme ChatGPT, ceux-ci peuvent vous proposer des méthodes que nous n'avons pas encore étudiées. Veillez à concevoir vos propres programmes en vous basant sur ce que nous avons vu en cours !

Bon travail !