

Série d'exercices #3

1. Convertir les nombres binaires suivants à l'hexadécimal:

1. 101101110111010_2

2. 1111111111110001_2

3. 1111111101111_2

4. 1100011000110001_2

2. Convertir les nombres hexadécimaux suivants au binaire:

1. $4F6A_{16}$

2. 9902_{16}

3. $A3AB_{16}$

4. 1000_{16}

3. La chaîne de bits suivante représente un message en ASCII où chaque caractère est encodé sur 8 bits, comme d'habitude.

0100010101101101011000010110001101111001100100000011 ...
...100100111010101101100011001010111001100100001

a) Quel message est encodé?

b) Ce code n'est pas délimité entre caractères. Comment délimite-t-on ce code? Que se passe-t-il si un bit est perdu dans le transport? Et si un bit est altéré (de 0 à 1 ou de 1 à 0)?

4. Soit un programme qui lit un entier suivi d'un caractère, en utilisant les instructions suivantes:

```
(write "Enter an integer and a character:")
```

```
(read intval charval)
```

Lors de l'exécution en réponse au **prompt** l'utilisateur répond comme suit:

Enter an integer and a character:

1257

z

Après vérification il s'avère que **charval** ne contient pas "z". Pourquoi pas? Que pourrait-il contenir à la place?

5. Approximativement combien de pages de texte Unicode 16 bits (dénommé utf16) peut-on stocker sur une vieille disquette de 1.44MB? Un vieux CD-ROM de 650MB? Un disque dur de 500GB?