

2023-10-03

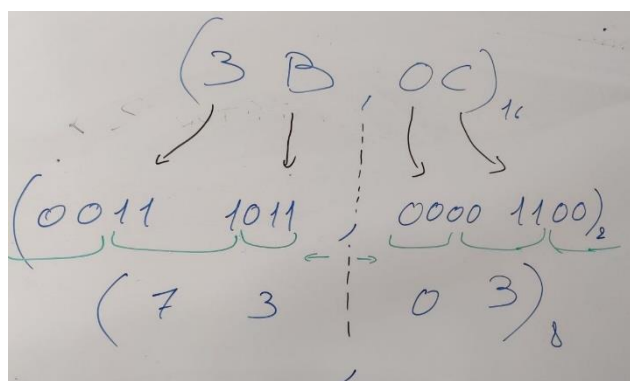
## Correction du TD4 – Groupe 2

### Mémo pour les conversions

base 10	base 16	base 2
0	0	0000
1	1	0001
2	2	0010
3	3	0011
4	4	0100
5	5	0101
6	6	0110
7	7	0111
8	8	1000
9	9	1001
10	A	1010
11	B	1011
12	C	1100
13	D	1101
14	E	1110
15	F	1111

### Exercice 1 :

A-



B-

$$(-11001100, 1)_2$$

Nbre total bits : 24

Nbre bits pour mantisse : 15

Nbre bits pour signe : 1

Nbre bits pour exposant : ?

$$24 - 15 - 1 = 8$$

$$2^0 \dots 2^7$$

$$-11001100, 1 = -1, 10011001 \times 2^7$$

Le signe est négatif donc bit de signe est 1

L'exposant s'écrit  $7 + 2^{8-1} - 1 = 134 \rightarrow (10000110)_2$  exposant

La mantisse est ce qui est présent après la virgule.

$(1001100100000000)_2$  mantisse

**Le résultat est donc :**

1	10000110	1001100100000000
Signe	exposant	mantisse

C-

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{cc}
 1001 & 0011 \\
 + & 1001 \cdot 1100 \\
 \hline
 10010 & 1111
 \end{array}
 \end{array}$$

(1) <sup>report</sup>  
 9<sup>e</sup> bit 8 bits  
 ↗ débordement

## Exercice 2 :

```

Scanner s = new Scanner(System.in);
String phrase;
sop("Entrez une phrase");

phrase = s.nextLine();
s.close();
int longueur = phrase.length();
int compteur = 0;

int i = 0;
while (i < longueur) {
    if (phrase.charAt(i) == ' ') {
        compteur++;
    }
    i++;
}
sop("Vous avez " + compteur + " espaces");
    
```

équivalent à

```

for (int i = 0; i < longueur; i++) {
    if (phrase.charAt(i) == ' ') {
        compteur++;
    }
}
sop("Vous avez " + compteur + " espaces");
    
```