

TD1 Archeticture des ordinateurs

Rappel de représentation des nombres dans une machine

Soit les trois types suivant :

- `int` : les nombres entiers signés représentés en complément à 2 sur 32 bits.
- `float` : les nombres réels représentés en IEEE754 simple précision sur 32 bits.
- `double` : les nombres réels représentés en IEEE754 double précision sur 64 bits.

Etant donné le code C suivant :

```
int A=11 , B=145 , C;  
float X= 53.75;  
double Y= -13.5;  
...  
C = A+B ;
```

1. Représenter en binaire les variables A, B, C, X, Y
2. Abréger la représentation des variables en Hexadécimal.
3. Donner les intervalles des valeurs représentables pour les deux types : `int`

Processeur / Mémoire centrale

4. Expliquer l'exécution de l'instruction `C = A+B` en prenant en compte les points suivants : (1) emplacement de stockage de l'instruction, (2) emplacement de stockage des valeurs des variables, (3) transfert d'instructions et de valeurs entre mémoire / processeur, (4) et la manière de faire l'addition utilisant les registres.