

TD4 - Représentation des entiers relatifs et des réels

1 Représentation des entiers relatifs en complément à 2

- ① Donner la représentation en complément à 2 sur 8 bits, quand cela est possible, des entiers relatifs qui suivent : -73, -7, 0, 88 et 139.
- ② En considérant la même représentation, donner la valeur codée par les séquences binaires 11011001 et 10011110.

2 Représentation des réels

2.1 Représentation en virgule fixe

- ① Convertir en base 10
 - 1101, 1011₂ ;
 - 3, 472₈.
- ② Convertir en base 2
On choisit 8 bits pour la partie entière et 8 bits pour la partie fractionnaire.
 - 23, 6875₁₀
 - 45, 2₆.
- ③ Faire une conversion rapide du nombre hexadécimal 364, B33 en binaire et en octal.

2.2 Représentation en virgule flottante

- ① Donner la représentation hexadécimale de 187, 4375₁₀ en IEEE 754 simple précision.
- ② Quelle est la valeur décimale du réel simple précision IEEE 754 C1650000₁₆ ?