

Question 1

- Comment les données sont-elles représentées dans un ordinateur ?
- Réponse : Les données sont représentées par des suites finies de 0 et de 1 appelés bits. On parle de système de représentation numérique.

Question 2

- Par quel système de représentation les entiers non signés sont-ils représentés au sein d'un ordinateur.
- Réponse : la base 2

Question 3

- Quels sont les entiers représentables sur 8 bits par le système de représentation de la question 2 ?
- Réponse : en base 2 sur 8 bits on peut représenter les entiers de 0 à 255.

Question 4

- Par quel système de représentation les entiers signés sont-ils représentés au sein d'un ordinateur.
- Réponse : le complément à 2.

Question 5

- Quels sont les entiers représentables sur N bits par le système de représentation de la question 4 ?
- Réponse : en complément à 2, on peut représenter les entiers de -2^{N-1} à $2^{N-1}-1$

Question 6

- Combien de bits sont représentés par un caractère hexadécimal ?
- Un caractère hexadécimal représente 4 bits.

Question 7

- Quels sont les signes utilisés en hexadécimal ?
- Réponse : les chiffres de 0 à 9 et les lettres de A à F soit 16 signes au total.

Question 8

- En complément à 2 comment peut on savoir le signe de l'entier représenté ?
- Réponse : si le premier bit est à 1 l'entier représenté est négatif, s'il est à 0 il est positif.

Question 9

- Sur N bits combien de données peut-on représenter ?
- Sur n bits on peut représenter 2^N données.

Question 10

- Quel est le principal avantage d'un système de représentation numérique ?
- Réponse : il permet de dupliquer l'information à l'infinie sans perte de qualité.