

Environnement numérique



Ces entraînements concernent le code binaire qui est le langage de l'ordinateur. Les exercices N°1 à N°3 te permettent de tester tes connaissances sur le langage binaire et de vérifier si tu es capable de compter en binaire.

Exercice N°1

1. Quelle affirmation concernant le nombre de caractères constituant le langage binaire est exacte ? Justifier la réponse.

Affirmation N°1

Affirmation N°2

Affirmation N°3

Le langage binaire est constitué de 1 caractère.	Le langage binaire est constitué de 2 caractères.	Le langage binaire est constitué d'une infinité de caractères.
--	---	--

Exercice N°2

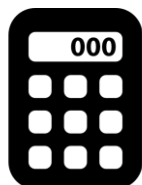
Pour participer à un tirage au sort, chaque membre de la liste ci-dessous doit recevoir un code binaire. Si je code sur 3 bits, je n'ai pas suffisamment de codes pour tout le monde ?

- Combien de participants n'auront pas de code ?
- Sur 4 bits, combien de codes restent disponibles pour inscrire de nouveaux participants ?

Paul	000	Alex	001	Tom	***	Suzy	***
Andréa	***	Pierre	***	Amélie	***	Louis	***
Alain	***	Aurore	***	Mathias	***	Jeanne	***

Exercice N°3

Dans la table ASCII, la lettre « F » a pour code binaire 1000110 ce qui correspond au nombre décimal 70.



Exemple de comptage sur 7 bits :

Lettre « F » = code binaire 1000110

$$64 \times 1 + 32 \times 0 + 16 \times 0 + 8 \times 0 + 4 \times 1 + 2 \times 1 + 1 \times 0 \\ = 64 + 4 + 2 = 70$$

2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
64	32	16	8	4	2	1
1	0	0	0	1	1	0

- Donner le nombre décimal de la lettre « s » dont le code ASCII est 1110011.
- Combien de caractères la table ASCII permet-elle de coder sur 7 bits ?

Nota : les calculs doivent être détaillés.