



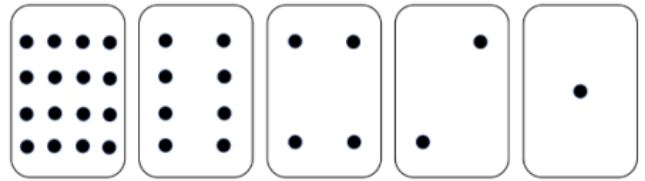
**Le langage binaire.
Comment coder l'information ?**

Nom :
.....
Nom :
.....

Coder des chiffres

À partir des cartes distribuées, répondre aux questions :

Remarques à propos du nombre de points qui figure sur les cartes :



Combien de points devrait avoir la prochaine carte à gauche ? _____ et la suivante... ? _____

Ces 2 derniers nombres de points évoquent-ils quelque chose pour vous ? _____

Utiliser ces cartes pour représenter des nombres.

Exemple : Représentons le nombre 14.

Pour cela il faut retourner certaines et additionner les points qui restent visibles pour obtenir 14.

0	1	1	1	0

Lorsqu'une carte d'un nombre binaire n'est pas visible, elle est représentée par un 0. Lorsqu'elle est visible, elle est représentée par un 1. C'est le système de numération binaire, contrairement à l'écriture des nombres du système décimal qui utilise les chiffres de 0 à 9.

Ainsi le nombre 14 s'écrit 0 1 1 1 0 avec 5 cartes !

3 :				
23 :				
30 :				

Trouver comment obtenir 3, 23, 30. Existe-t-il plusieurs moyens d'obtenir un nombre ?

Quel est le plus grand nombre que l'on peut obtenir ? _____ Quel est le plus petit ? _____

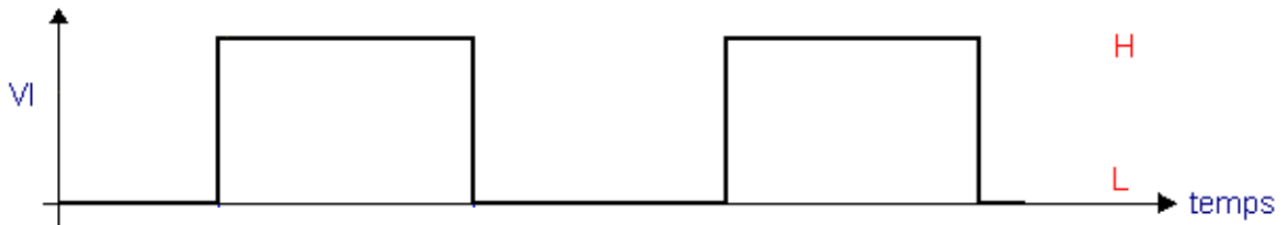
Y a-t-il un nombre entier compris entre le plus grand et le plus petit que l'on ne puisse pas obtenir ? _____

Inversement, trouver combien fait 10101 ? et 11111 ?

Défi : Comment coder le nombre 132 ? Et quelle est son écriture dans le système binaire ?

Le code binaire

À partir de la vidéo 1 sur le site capneuronal jusqu'à la 5' min expliquer d'où vient le codage binaire :



Coder des caractères

Ouvrir les fichiers snt.txt et snt.doc dans un éditeur de texte.

Remarques :

Ouvrir les fichiers snt.txt et snt.doc à partir de l'application en ligne hexed.it

Remarques :

Quelle est la taille de chaque fichier ? snt.doc
 snt.txt

Quelle est l'unité ? _____

D'où vient ce mot ?

Comment expliquer la différence de taille ?

Qu'est-ce que le code ASCII ? Aide : vidéo à partir de 4'40

Quel est le code ASCII pour le « s » minuscule, le « S » « N » et « T » majuscules :

s	S	N	T

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

Défi, comment pourrions-nous coder ce dessin en langage machine ?
Proposer une méthode de codage ?



Pourriez-vous coder ce dessin ?

