

Résolution de l'exercice 5 (série TD N° 2)

Le code binaire d'un caractère est obtenu en utilisant le tableau de code ASCII

Le code Ascii d'un caractère = $([N^{\circ}\text{ligne}][N^{\circ}\text{colonne}])_{16}$

Exemple : le code Ascii de **A** = $(41)_{16} = (100\ 0001)_2$

1. La représentation binaire de chaine « Un Ordinateur. »

Le Caractère	Le code ASCII en hexadécimal	Le code ASCII en binaire
U	55	101 0101
n	6E	110 1110
L'espace :spc	20	010 0000
O	4F	100 1111
r	72	111 0010
d	64	110 0100
i	69	110 1001
n	6E	110 1110
a	61	110 0001
t	74	111 0100
e	65	110 0101
u	75	111 0101
r	72	111 0010
.	2E	010 1110

2. La taille de chaine « Un Ordinateur. » en octets et en bits

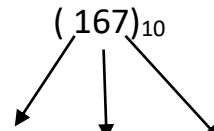
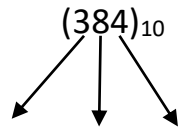
Chaque caractère est stocké dans un octet

Nombre de caractères = 14 caractères

Taille de l'espace mémoire pour stocker cette chaine = **14 octets = 14*8 = 112 bits**

3. Décodage de message par le tableau de code Ascii

Le code Ascii en binaire	00101000	01000010	01101001	01110011	01101011	01110010	01100001	00101001
Le code Ascii en hexadécimal	28	42	69	73	6B	72	61	29
N° de ligne N° de colonne Dans le tableau de code Ascii	Ligne=2 Colonne=8	Ligne=4 Colonne=2	Ligne=6 Colonne=9	Ligne=7 Colonne=3	Ligne=6 Colonne=B	Ligne=7 Colonne=2	Ligne=6 Colonne=1	Ligne=2 Colonne=9
Le caractère	(B	i	s	k	r	a)



Le code BCD = (0011 1000 0100)₂

(0001 0110 0111)₂

Le code Exces3 : (on ajoute 3 à chaque chiffre de nombre et on donne le code BCD)

(384)₁₀ = (0110 1011 0111)₂

(167)₁₀ = (0100 1001 1010)₂

Le code Gray Le **code Gray** est un code qui présente la particularité de ne modifier qu'un seul bit à chaque incrémentation.

Le nombre décimal	Le code Gray
0	0000
1	0001
2	0011
3	0010
4	0110
5	0111
6	0101
7	0100
8	1100
9	1101
10	1111
11	1110
12	1010
13	1011
14	1001
15	1000
16	11000