

Nom et Prénom :

CPGE Mly Al Hassan - TANGER

2020 - 2021

DEVOIR SURVEILLÉ N° 1

« Aucun document autorisé »

Matière : Informatique
Professeur : A. ZBAKH

Filière : PCSI 2
Durée : 1h30

Remarque :

Si au cours du DS, un candidat repère ce qui peut lui sembler être une erreur d'énoncé, il le signale sur sa copie et poursuit sa composition en expliquant les raisons des initiatives qu'il est amené à prendre.

Important :

- ✓ Les exercices sont indépendants et peuvent être traités dans un ordre quelconque
- ✓ Réfléchissez avant de vous lancer dans des calculs peut-être inutiles ...
- ✓ **Justifiez rapidement vos réponses**

1. Donner la représentation décimale pour les **nombre**s signés suivants :

Binaire	Décimal
1001 0110	
0101 1010	

2. Quand un grand nombre décimal doit être converti en binaire, il est parfois plus simple de le convertir en hexadécimal d'abord, puis en binaire.

$1002_{10} = (\dots\dots\dots)_{16}$	$1002_{10} = (\dots\dots\dots)_2$
--------------------------------------	-----------------------------------

3. Convertir en binaire en utilisant la norme IEEE754 simple précision le nombre suivant : $(-1.75)_{10}$

Nom et Prénom :

4. Donner le résultat en hexadécimal de l'opération hexadécimale suivante : $(AB)_{16} + (55)_{16}$

5. Quel est le nombre n de bits minimal nécessaire pour coder les entiers relatifs compris entre -1999 et -1

6. Donner la valeur décimale du nombre réel suivant : $(1100\ 1110\ 1110\ 1101\ 0100\ 0000\ 0000\ 0000)_2$

7. Quelle chaîne de caractères est codée par :

$(01000100\ 01010011\ 00111010\ 01101001\ 01101110\ 01100110\ 01101111)_2$

Nom et Prénom :

8. ✎ Écrire un algorithme qui permet de saisir la longueur et la largeur d'un rectangle et qui affiche le périmètre et la surface de ce rectangle.

$$\text{Périmètre} = 2 * (\text{longueur} + \text{largeur}) ;$$
$$\text{Surface} = \text{longueur} * \text{largeur}$$

Exemple :

```
Entrez la longueur du rectangle 8.6
Entrez la largeur du rectangle 3.4

Le perimetre est:    24.00
La surface est:     29.24
```

Nom et Prénom :

ASCII Table

Dec	Hex	Oct	Char	Dec	Hex	Oct	Char	Dec	Hex	Oct	Char	Dec	Hex	Oct	Char
0	0	0		32	20	40	[space]	64	40	100	@	96	60	140	`
1	1	1		33	21	41	!	65	41	101	A	97	61	141	a
2	2	2		34	22	42	"	66	42	102	B	98	62	142	b
3	3	3		35	23	43	#	67	43	103	C	99	63	143	c
4	4	4		36	24	44	\$	68	44	104	D	100	64	144	d
5	5	5		37	25	45	%	69	45	105	E	101	65	145	e
6	6	6		38	26	46	&	70	46	106	F	102	66	146	f
7	7	7		39	27	47	'	71	47	107	G	103	67	147	g
8	8	10		40	28	50	(	72	48	110	H	104	68	150	h
9	9	11		41	29	51	)	73	49	111	I	105	69	151	i
10	A	12		42	2A	52	*	74	4A	112	J	106	6A	152	j
11	B	13		43	2B	53	+	75	4B	113	K	107	6B	153	k
12	C	14		44	2C	54	,	76	4C	114	L	108	6C	154	l
13	D	15		45	2D	55	-	77	4D	115	M	109	6D	155	m
14	E	16		46	2E	56	.	78	4E	116	N	110	6E	156	n
15	F	17		47	2F	57	/	79	4F	117	O	111	6F	157	o
16	10	20		48	30	60	0	80	50	120	P	112	70	160	p
17	11	21		49	31	61	1	81	51	121	Q	113	71	161	q
18	12	22		50	32	62	2	82	52	122	R	114	72	162	r
19	13	23		51	33	63	3	83	53	123	S	115	73	163	s
20	14	24		52	34	64	4	84	54	124	T	116	74	164	t
21	15	25		53	35	65	5	85	55	125	U	117	75	165	u
22	16	26		54	36	66	6	86	56	126	V	118	76	166	v
23	17	27		55	37	67	7	87	57	127	W	119	77	167	w
24	18	30		56	38	70	8	88	58	130	X	120	78	170	x
25	19	31		57	39	71	9	89	59	131	Y	121	79	171	y
26	1A	32		58	3A	72	:	90	5A	132	Z	122	7A	172	z
27	1B	33		59	3B	73	;	91	5B	133	[	123	7B	173	{
28	1C	34		60	3C	74	<	92	5C	134	\	124	7C	174	|
29	1D	35		61	3D	75	=	93	5D	135	]	125	7D	175	}
30	1E	36		62	3E	76	>	94	5E	136	^	126	7E	176	~
31	1F	37		63	3F	77	?	95	5F	137	_	127	7F	177	