

Contrôle Terminal info1 / Période 1

R1.03 : Introduction à l'architecture des ordinateurs

Nom du responsable :	Philippe Portejoie
Date du contrôle :	Mercredi 10 novembre 2021
Durée du contrôle :	1h00
Nombre total de pages :	Partie 1 : 2 pages Partie 2 : 4 pages
Impression :	Recto-Verso
Documents autorisés :	Tous documents personnels
Calculatrice autorisée :	Non - aucun dispositif électronique
Réponses :	Sur le sujet en 2 parties séparées

Merci de détacher et conserver cette feuille

Annexe au verso

Vous devez rendre impérativement les 2 énoncés, même vierges, sans oublier d'indiquer sur chacun d'eux vos nom, prénom et groupe.

Il sera tenu compte de la syntaxe, de la lisibilité et de l'orthographe dans la notation.

Vous devez répondre aux questions dans l'espace prévu à cet effet avec précision mais toujours le plus succinctement possible. Toute réponse trop bavarde, illisible ou difficilement interprétable sera considérée comme nulle.

Le barème est donné à titre indicatif.

Annexe

	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x
x0	NUL \0	DLE	SPACE	0	@	P	`	p
x1	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q
x2	STX	DC2	"	2	B	R	b	r
x3	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s
x4	EOT	DC4	\$	4	D	T	d	t
x5	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u
x6	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v
x7	BEL \a	ETB	'	7	G	W	g	w
x8	BS \b	CAN	(	8	H	X	h	x
x9	HT \t	EM	)	9	I	Y	i	y
xA	LF \n	SUB	*	:	J	Z	j	z
xB	VT \v	ESC	+	;	K	[	k	{
xC	FF \f	FS	,	<	L	\	l	|
xD	CR \r	GS	-	=	M	]	m	}
xE	SO	RS	.	>	N	^	n	~
xF	SI	US	/	?	O	_	o	DEL

Figure 1 - Table des codes ASCII (rappel : A = \$41)

2^{-n}	n	2^n
1	0	1
0.5	1	2
0.25	2	4
0.125	3	8
0.062 5	4	16
0.031 25	5	32
0.015 625	6	64
0.007 812 5	7	128
0.003 906 25	8	256
0.001 953 125	9	512
0.000 976 562 5	10	1 024
0.000 488 281 25	11	2 048
0.000 244 140 625	12	4 096

Figure 2 - Tableau des premières puissances de 2

ATTENTION :
RÉPONDRE DIRECTEMENT
ET UNIQUEMENT SUR CET
ÉNONCÉ, À RENDRE MÊME
VIERGE

Nom :

Prénom :

Groupe :

PARTIE 1 (10 points)

NUMERATION ET ARITHMETIQUE EN BASE B

Exercice 1 – Numération pure (6 points)

Convertissez la valeur grisée de chaque tableau **dans les bases demandées** en utilisant la méthode **la plus efficace**. Montrez à chaque fois succinctement la méthode utilisée

$(255)_{10}$	base 2	base 8	base 16
Méthode utilisée			
Résultat			

$(AAD)_{16}$	base 2	base 8	base 10
Méthode utilisée Rappel $16^2 = 2^8$			
Résultat			

$(AD,84)_{16}$	base 2	base 10
Méthode utilisée Rappel $16^2 = 2^8$		
Résultat		Non demandé

$(0,101)_2$	base 16	base 10
Méthode utilisée		
Résultat		

Exercice 2 - Arithmétique en base b (4 points)

Effectuez les opérations demandées, **uniquement dans la base correspondante** et en donnant **les détails du calcul** (tout particulièrement les retenues éventuelles)

Opération	Détails du calcul	Résultat
$(322)_4 + (12)_4$		
$\$BE6 + \CAF		
$(1011,11)_2 \times (10,1)_2$		
$\$41,A \times \$3,2$		