

1 TD – Les systèmes numériques

1- Donner le résultat en hexadécimal et en décimal des opérations suivantes :

On considère des valeurs numériques exprimées en mot de 8 bits (octets) :

Le signe 0x ou 0x représente une valeur exprimée en hexadécimale

Le signe % représente une valeur exprimée en binaire

0x25 + 0x91 = 0x	=	0xaa + 0x28 = 0x	=	
0x7a + 0xab = 0x	=	0xff + 0x45 =	0x	=
0xff + 0x1 = 0x	=	0xff + 0xff = 0x	=	
0xff - 0x1 = 0x	=	0xff - 0xfe = 0x	=	
0x8a - 0x25 = 0x	=	0x12 - 0x2c = 0x	=	
0x3f - 0x3f = 0x	=	0x0 - 0xff = 0x	=	
0x15 + 0x2a = 0x	=	%0010 1001 + 0x2d = %	=	0x

2- Réalisez les opérations logiques suivantes :

0x25 et 0xF0 = 0x	0xAA et 0x55 = 0x	0x23 et 0x01 = 0x
0x25 ou 0xF0 = 0x	0xAA ou 0x55 = 0x0x	0x23 ou 0x01 = 0x
0x25 X ou 0xF0 = 0x	Com(0x23) = 0x	Neg (0x23) = 0x

3- Conversion Hexa <-> Décimal :

0x3039 =	43981 = 0x	-25 = 0x
----------	------------	----------

4- Conversion ASCII Hexa :

Donner la chaîne Hexa du texte : « Bonjour » =

Traduire : 0xd, 0xa, 0x55, 0x4D, 0x20, 0x4d, 0x6f, 0x6e, 0x74, 0x70, 0x65, 0x6c, 0x6c, 0x69, 0x65, 0x72, 0x07, 0x00

= « »

1 TD-Correction – Les systèmes numériques

1- Donner le résultat en hexadécimal et en décimal des opérations suivantes :

$0x25 + 0x091 = 0xB6 = 182$	$0xaa + 0x28 = 0xD2 = 210$
$0x7a + 0xab = 0x(1)25 = (293)37$	$0xff + 0x45 = 0x(1)0x44 = (324)68$
$0xff + 0x1 = 0x(1)00 = (256)0$	$0xff + 0xff = 0x(1)FE = (510)254$
$0xff - 0x1 = 0xFE = 254$	$0xff - 0xfe = 0x01 = 1$
$0x8a - 0x25 = 0x65 = 101$	$0x12 - 0x2c = 0xE6 = -26$
$0x3f - 0x3f = 0x0 = 0$	$0x0 - 0xff = 0x(1)01 = 1$
$0x15 + 0x2a = 0x3f = 63$	$\%0010\ 1001 + 0x2d = \%1010110 = 0x56 = 86$

2- Réalisez les opérations logiques suivantes :

$0x25 \text{ et } 0xF0 = 0x20$	$0xAA \text{ et } 0x55 = 0x0$	$0x23 \text{ et } 0x01 = 0x01$
$0x25 \text{ ou } 0xF0 = 0xF5$	$0xAA \text{ ou } 0x55 = 0xFF$	$0x23 \text{ ou } 0x01 = 0x23$
$0x25 \text{ Xou } 0xF0 = 0xD5$	$\text{Com}(0x23) = 0xDC$	$\text{Neg}(0x23) = 0xDD$

3- Conversion Hexa <-> Décimal :

$0X3039 = 12345$	$43981 = 0xABCD$	$-25 = 0xE7$
------------------	------------------	--------------

4- Conversion ASCII Hexa :

Donner la chaîne Hexa du texte : « Bonjour » = *0x42, 0x6F, 0x6E, 0x6A, 0x6F, 0x75, 0x72*

Traduire : 0xd, 0xa, 0x55, 0x4D, 0x20, 0x4d, 0x6f, 0x6e, 0x74, 0x70, 0x65, 0x6c, 0x6c, 0x69, 0x65, 0x72, 7, 4
= « *CR LF UM2 Montpellier beep* »