

1. Conversions

- Compléter le tableau suivant en effectuant les conversions (on considère les nombres tous positifs).

Décimal	Binaire	Hexadécimal
117		
	%10101100	
		\$B5
93		
	%1001110	
		\$3D

2. Nombre négatif

- Comment est représenté sur 8 bits le nombre entier 97 ? Et le nombre négatif -97 ?
- Calculer en décimal les valeurs signées 8 et 16 bits suivantes : %10001101, \$9C, %01101111, \$D31F.

3. Tailles mémoires

On donne ci-contre une publicité donnant les caractéristiques d'un PC portable.

- Calculer en octets, et Gio la capacité de la mémoire vive (RAM)
- Calculer en Mio et Gio la capacité du disque dur.



Samsung - Série 3 - NP300E5C-T02FR - Ordinateur Portable 15,6" (39,6 cm) - Intel Core i5 3210M - 750 Go - 6144 Mio - Windows 7 - Nvidia GT 610M - Gris

Acheter neuf: ~~EUR 599,00~~ EUR 569,00

Exercice 4

- Convertir en binaire (base 2) les nombres suivants, en détaillant les calculs : $(12)_{10}$, $(99)_{10}$, $(421)_{10}$.
- Même question, pour les nombres suivants : $(354)_{10}$, $(436)_{10}$, $(1256)_{10}$.
- Convertir en décimal (base 10) les nombres suivants : $(1001)_2$, $(11101)_2$, $(1101110)_2$.
- Convertir en hexadécimal (base 16) les nombres suivants : $(12)_{10}$, $(125)_{10}$, $(3247)_{10}$.
- Convertir en décimal (base 10) les nombres suivants : $(5BC)_{16}$, $(FFF)_{16}$, $(6AF)_{16}$.

Exercice 5

- Donner le codage en complément à deux des entiers signés suivant : -13 et -127.
- Calculer l'opposé des nombres suivants codés sur 1 octet : 10011101 et 00110011.
- Donner la représentation décimale des entiers signés suivant (codés en binaire complément à deux) : 11001101 et 00001101.

Exercice 6

Soient deux nombres $a=+95$, $b=+76$

- Codez a et b sur 8 bits en complément à 2.
- Calculez à partir du codage $a+b$.
- Que constatez vous ? pourquoi ?