

Interrogation

1. Conversion binaire/décimal/héxadécimal

On considère l'écriture binaire sur 8 bits suivante : 0b00001101. Donner :

- a) sa conversion en écriture hexadécimale

0x0D

- b) sa valeur décimale en supposant un nombre entier naturel

On obtient 13

- c) En interprétant cette fois le code binaire en relatif (complément à 2), donner le code binaire (sur 8 bits) de l'opposé du nombre considéré

Codage de -13 : 0b11110011

2. Addition

On considère un additionneur sur 8 bits:

- a) Réaliser un additionnage de 0x85 et 0xC4, on précisera la valeur de la retenue et du bit de signe (et donc le signe du résultat)

0x85 # 0xC4 = 0x49, Retenue=1, Signe=1

- b) Le résultat de l'additionnage est-il correct en naturel ?

Incorrecte en naturel car retenue

- c) Le résultat de l'additionnage est-il correct en relatif ?

Incorrecte en relatif : la somme de deux nbs négatifs doit être négatif

3. Décalage

On considère le nombre hexadécimal suivant 0xB293

- a) Effectuer un décalage logique à gauche de 4

0x2930

- b) Effectuer un décalage arithmétique à droite de 8

0xFFB2