

ITI1500-
Professeur; Ahmed Karmouch
Devoir # 1
Date de remise Janvier 27, 2014 à 18 :00 (6:00PM)

(Soumettre dans la boîte ITI1500 (fermée à clé) au 1^{er} étage SITE building)

Dans votre livre chapitre 1 page s 33 - 35, résoudre les problèmes suivants :

1-3, 1-7, 1-9, 1-13, 1-14, 1-16, 1-17, 1-18.

1-3 Convertir les nombres suivants de la base indiquée à la base dix :

- | | |
|----------------|------------------|
| (a) $(4310)_5$ | (b) $(198)_{12}$ |
| (c) $(735)_8$ | (d) $(525)_6$ |

1-7 Convertir le nombre hexadécimal 68BE en binaire, et ensuite le convertir du binaire en octal.

1-9 Exprimer les nombres suivants en décimal :

- | | |
|----------------------|-------------------|
| (a) $(10110.0101)_2$ | (b) $(16.5)_{16}$ |
| (c) $(26.24)_8$ | (d) $(FAFA)_{16}$ |
| (e) $(1010.1010)_2$ | |

1-13 Faire les problèmes de conversion suivants :

- (a) Convertir le nombre décimal 27.315 en binaire.
- (b) Calculer l'équivalent binaire de $2/3$ sur 8 places. Ensuite convertir du binaire au décimal. Quelle est la proximité du résultat obtenu à $2/3$.
- (c) Convertir le résultat binaire en (b) en hexadécimal. Ensuite convertir le résultat en décimal. Est-ce que la réponse est la même.

1-14 Obtenir le complément à un et le complément à deux des nombres binaires suivants :

- | | |
|--------------|---------------|
| (a) 10000000 | (b) 00000000 |
| (c) 11011010 | (d) 01110110 |
| (e) 10000101 | (f) 11111111. |

- 1-16** (a) Trouver le complément à 16 de B2FA
(b) Convertir B2FA en binaire
(c) Trouver le complément à deux du résultat en (b)
(d) Convertir le résultat en (c) en hexadécimal et comparer avec la réponse en (a)

1-17 Réaliser la soustraction sur les nombres non signés donnés en utilisant le complément à 10 du deuxième opérande. Quand le résultat doit être négatif, trouver son complément à 10 et lui ajouter un signe moins. Vérifiez vos réponses.

- | | |
|-------------------|-----------------|
| (a) 6,428 – 3,409 | (b) 125 – 1,800 |
| (c) 2,043 – 6,152 | (d) 1,631 – 745 |

1-18 Réaliser la soustraction sur les nombres binaires non signés donnés en utilisant le complément à 2 du deuxième opérande. Quand le résultat doit être négatif, trouver son complément à 2 et lui ajouter un signe moins.

- | | |
|-------------------|---------------------|
| (a) 10011 – 10001 | (b) 100010 – 100011 |
| (c) 1001 – 101000 | (d) 110000 - 10101 |