

# **ITI1500-**

**Professeur : Ahmed Karmouch**

## **Devoir # 1**

**Date de remise le 1 Février, 2021 à 18 :00 (6:00PM)**

**Soumettre votre devoir, en format PDF Uniquement, sur Brightspace**

Dans votre livre chapitre 1 pages 37 – 40, 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) $(445)_8$  | (d) $(345)_6$    |

**1-7 Convertir le nombre hexadécimal 64CD 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) $(DABA.B)_{16}$ |
| (e) $(1011.1001)_2$  |                     |

**1-13 Résoudre 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) 10010000 | (b) 00000000  |
| (c) 11011010 | (d) 10101010  |
| (e) 10100101 | (f) 11111111. |

- 1-16** (a) Trouver le complément à 16 de C3AF  
(b) Convertir C3AF 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) 6473 – 5297 | (b) 125 – 1800 |
| (c) 1076 – 3217 | (d) 1631 – 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 – 10010 | (b) 100010 – 100110 |
| (c) 1001 – 110101 | (d) 101000 – 10101  |