



Université Badji Mokhtar  
MI  
Module : Structure machine  
Mai 2017

Corrigé type

1/ il y a débordement lorsqu'on fait l'addition de 2 nombres en complément à 2 (nombre de bits fixe), si la retenue entrante du bit de signe est différente de la retenue sortante du bit de signe. (1pt) ET exemple 1 (1pt) ET exemple 2 (1pt)

2/ - Si la partie non numérique est égale à C et la partie numérique est inférieure à 9 alors le caractère suivant aura la même partie non numérique et la partie numérique sera incrémentée de 1.

-Si la partie non numérique est égale à C et la partie numérique est égale à 9 alors le caractère suivant aura la partie non numérique incrémentée de 1 ( $C+1=D$ ) et la partie numérique égale à 1. (1,5 pt)

-Si la partie non numérique est égale à D et la partie numérique est inférieure à 9 alors le caractère suivant aura la même partie non numérique et la partie numérique sera incrémentée de 1.

-Si la partie non numérique est égale à D et la partie numérique est égale à 9 alors le caractère suivant aura la partie non numérique incrémentée de 1 ( $D+1=E$ ) et la partie numérique égale à 2. (2 pts)

-Si la partie non numérique est égale à E et la partie numérique est inférieure à 9 alors le caractère suivant aura la même partie non numérique et la partie numérique sera incrémentée de 1.

-Si la partie non numérique est égale à E et la partie numérique est égale à 9 alors il n'y a pas de caractère alphabétique suivant ( $E9=Z$ ). (1,5 pt)

Il n'y a pas de code DCB pour les caractères alphabétiques. (1 pt)



$$4/ F1 = \bar{x}\bar{y}\bar{z} + \bar{x}\bar{y}z + \bar{x}yz + x\bar{y}z + xyz \quad (1 \text{ point})$$

$$F2 = (x + \bar{y} + z) \cdot (\bar{x} + y + z) \cdot (\bar{x} + \bar{y} + z) \quad (1 \text{ point})$$

Simplification algébrique : ( 2 points)

$$F = \bar{x}\bar{y}\bar{z} + \bar{x}\bar{y}z + \bar{x}yz + x\bar{y}z + xyz = \bar{x}\bar{y} \cdot (z + \bar{z}) + yz(x + \bar{x}) + x\bar{y}z$$

$$F = \bar{x}\bar{y} + yz + x\bar{y}z = \bar{y}(\bar{x} + xz) + yz = \bar{y}(\bar{x} + z) + yz = \bar{x}\bar{y} + \bar{y}z + yz$$

$$F = \bar{x}\bar{y} + z(\bar{y} + y)$$

$$F = \bar{x}\bar{y} + z$$

Karnaugh : (1 point)

$x \backslash yz$	00	01	11	10
0	1	1	1	0
1	0	1	1	0

$$F = \bar{x}\bar{y} + z$$