

✓ TD 7. Quine M^c CLUSKEY

7.1 Trouver les impliquants premiers

a) $F1(a, b, c, d) = \sum m(1, 5, 7, 9, 11, 12, 14, 15)$

e) $F2(a, b, c, d) = \sum m(0, 1, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 14, 15)$

7.2 Pour chaque fonction de l'exo 6.1 ; trouver toutes les minimum somme de produits solutions possibles.

7.3 Simplifier les fonctions suivantes :

$$G(a, b, c, d) = \sum m(1, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 12, 13) + \sum d(2, 9, 15)$$

$$H(a, b, c, d) = \sum m(2, 3, 4, 7, 9, 11, 12, 13, 14) + \sum d(1, 10, 15)$$

7.4 Trouver les fonctions minimales sous forme de sommes de produits pour chacune des fonctions suivantes.

$$G1(a, b, c, d) = \sum m(0, 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 13, 15)$$

$$G2(a, b, c, d) = \pi M(1, 2, 4, 9, 11)$$

$$G3(a, b, c, d) = \sum m(0, 1, 5, 8, 12, 14, 15) + \sum d(2, 7, 11)$$

$$G4(a, b, c, d) = \pi M(0, 1, 4, 5, 10, 11, 12) + \pi D(3, 8, 14)$$

Comparer les résultats trouvés avec ceux donnés par le DK (TD6)

7.5 On donne la fonction incomplète suivante :

$$R = \sum m(2, 3, 7, 9, 11, 13) + \sum d(1, 10, 15)$$

N.B : Pour tous les exercices on demande de suivre les étapes de l'algorithme de Quine M^c CLUSKEY à savoir :

a) Arrangement selon l'ordre croissant du poids des minterms (prendre en considération les différents comme des 1 logique)

b) Table d'inclusion pour la recherche des monômes essentiels (en cas de non recouvrement il faut passer à l'étape suivante).

c) Table de choix, fonction de choix et monômes de choix

d) Forme minimale qui est égale aux monômes essentiels + les monômes de choix s'ils existent.

M. KADDECHE