

Année universitaire 2013/2014
 1A MINDS

Travaux dirigés d'électronique numérique
Série 4

Exercice 1

On considère le PLA de la figure 1 où les matrices AND et OR sont programmables.
 Déterminer les équations logiques des sorties F_1 , F_2 , F_3 et F_4 .

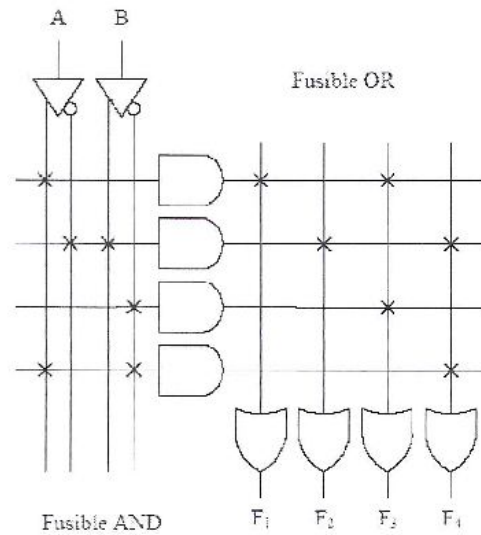


Figure 1

Exercice 2

On considère la PROM de la figure 2 où la matrice AND est figée et la matrice OR est programmable.

Déterminer les équations logiques des sorties F_1 , F_2 , F_3 et F_4 .

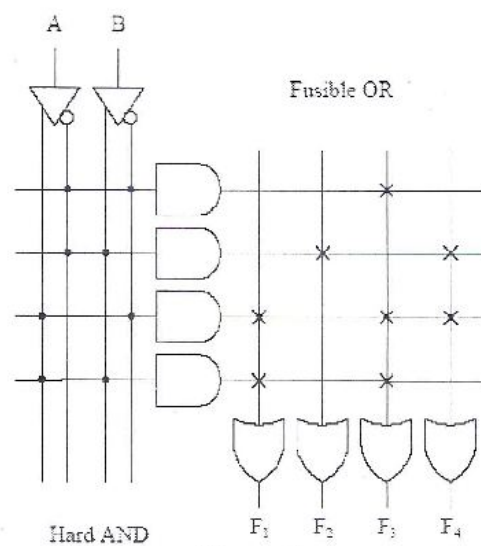


Figure 2

Exercice 3

On considère le PAL de la figure 3 où la matrice OR est figée et la matrice AND est programmable.

Déterminer les équations logiques des sorties F_1, F_2, F_3 et F_4 .

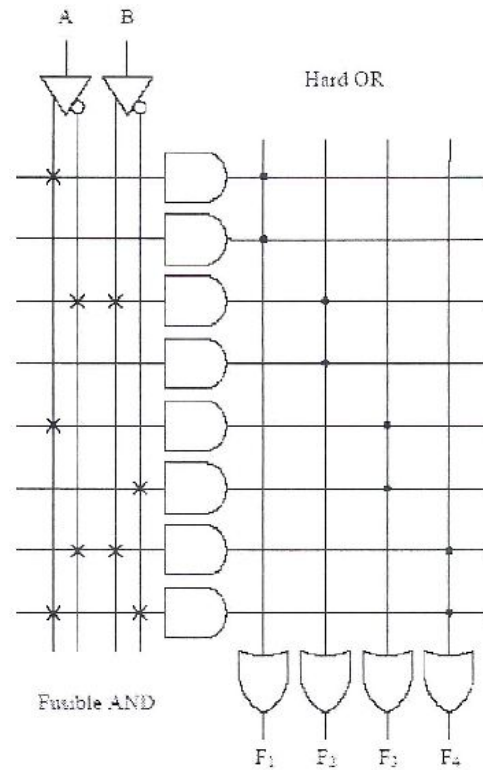


Figure 3

Exercice 4

Réaliser un générateur de parité en utilisant un PLA.

$f(A, B, C) = 1$ si $(ABC)_2$ contient un nombre impair de 1

Sinon $f(A, B, C) = 0$

Exercice 5

Réaliser le circuit décrit par la figure 4 et le tableau 1 en utilisant un PLA.

Les fonction F_1, F_2, F_3 et F_4 sont données par :

$F_1 = A \oplus B$

$F_2 = A.B$

$F_3 = \overline{A.B}$

$F_4 = \overline{\overline{A+B}}$

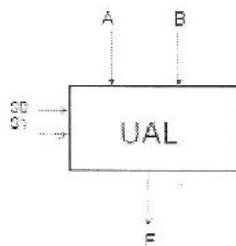


Figure 4

Tableau 1

s1	s0	Fonction
0	0	F1
0	1	F2
1	0	F3
1	1	F4