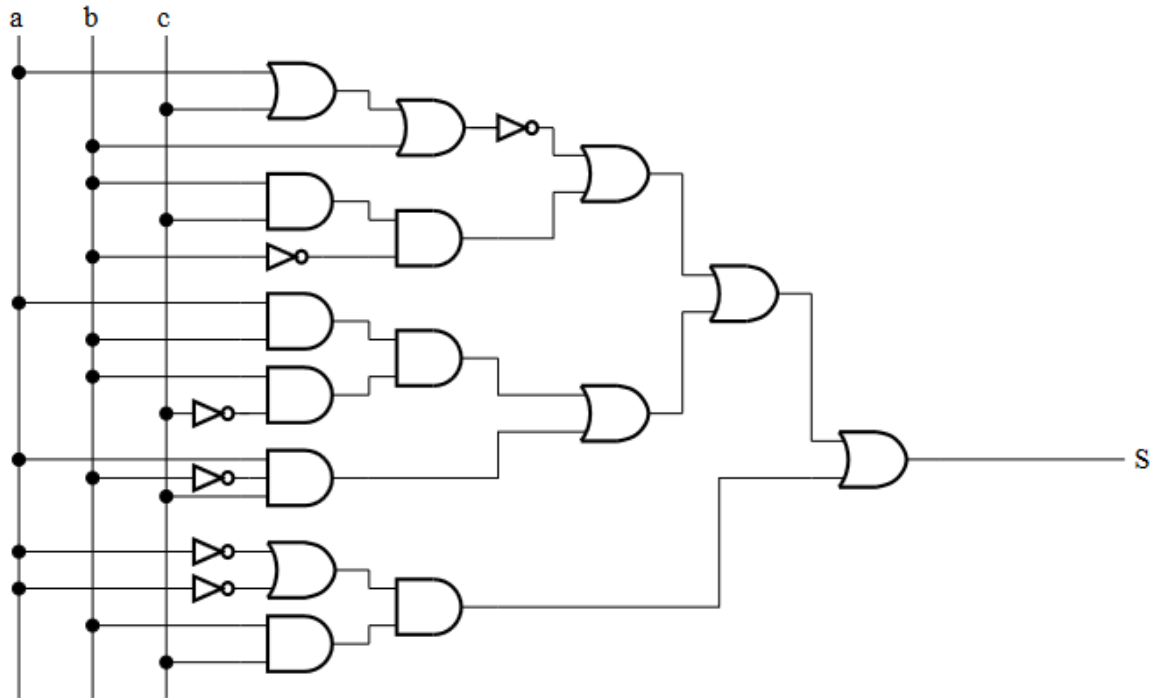


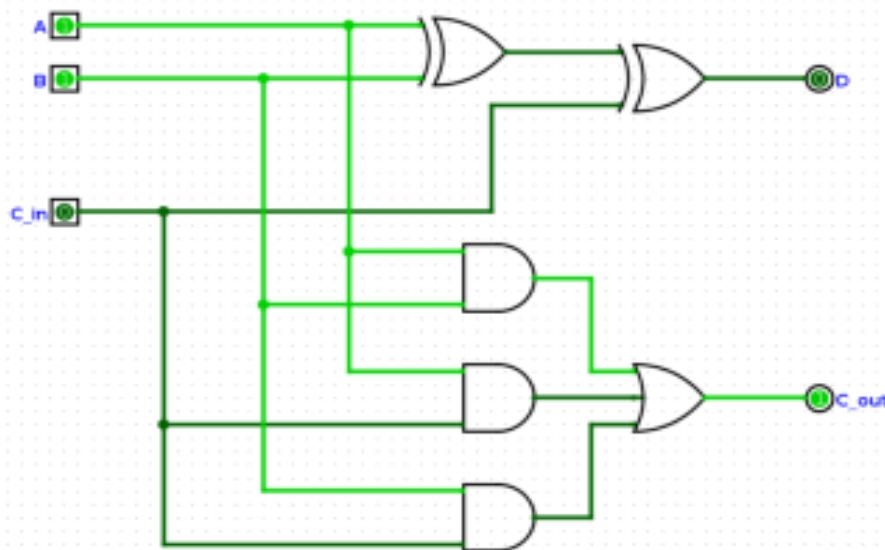
Université Mostefa Ben Boulaid- Batna 2
Faculté de Technologie
Tronc Commun-Ingénieur en Technologie
Module : Structure des ordinateurs et applications
(informatique1)
Série de TP N° 5

Manipulation 1: Réalisez le schéma suivant



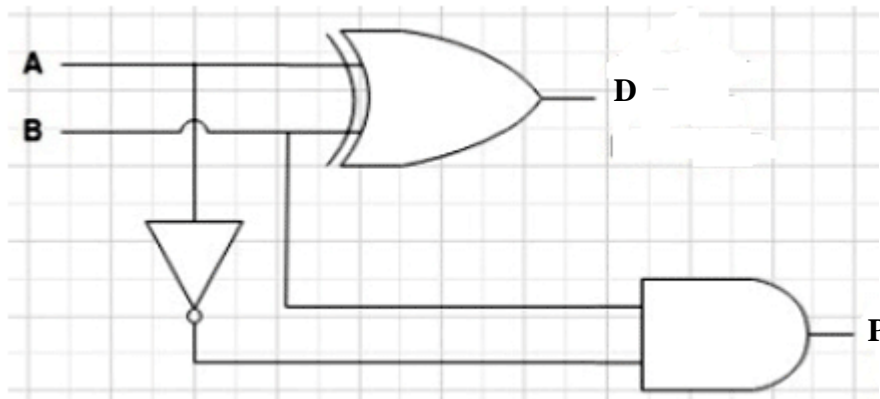
1. Tracer la table de vérité correspondante.
2. Que fait ce circuit ?

Manipulation 2: Réalisez le schéma suivant :



3. Tracer la table de vérité correspondante.
4. Quelle est la fonction de ce circuit ?

Manipulation 3: Réalisez le schéma suivant :



5. Tracer la table de vérité correspondante.
6. Que fait ce circuit ?

Manipulation 4: Construction de logigramme à partir d'une Table de Vérité :

1. Ouvrir un nouveau fichier puis sélectionner Project --> Analyser circuit.
2. Ajouter les variables d'entrées dans l'onglet Entrées (Inputs) et les variables de sortie dans l'onglet Sorties (Outputs).
3. Dans l'onglet Table, cliquer sur les „x“ de les sorties de telle sorte à avoir une table qui correspond à la fonction être atteint.
4. Cliquer sur construire le circuit puis nommer votre circuit et activer l'utilisation des portes NAND à 2 entrées uniquement.
5. A partir des tables de vérité, Réalisez les circuits correspondants aux fonctions S_1 et S_2 .

a	b	c	S_1
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

a	b	c	d	S_2
0	0	0	0	1
0	0	0	1	0
0	0	1	0	1
0	0	1	1	1
0	1	0	0	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	1
0	1	1	1	1
1	0	0	0	0
1	0	0	1	0
1	0	1	0	0
1	0	1	1	1
1	1	0	0	0
1	1	0	1	0
1	1	1	0	0
1	1	1	1	1

On considère la table de vérité suivante, avec P,R,Q,S des entrées et A et B des sorties.

P	R	Q	S	A	B
0	0	0	0	1	1
0	0	0	1	0	0
0	0	1	0	1	0
0	0	1	1	1	1
0	1	0	0	0	1
0	1	0	1	1	1
0	1	1	0	0	1
0	1	1	1	1	0
1	0	0	0	1	0
1	0	0	1	1	1
1	0	1	0	0	0
1	0	1	1	1	1
1	1	0	0	0	1
1	1	0	1	1	1
1	1	1	0	1	1
1	1	1	1	1	0

Donner le circuit logique qui valide cette table.

Manipulation 5:

Soit les expressions booléennes suivantes :

1. $F(A, B) = A + B$.
2. $F(A, B, C) = (\bar{A}\bar{B}) + B(\bar{A}C + A\bar{C})$
3. $F(A, B, C) = (A + \bar{B}). (\bar{A} + B). (\bar{A} + c)$
4. $F(A, B, C, D) = \bar{A}. \bar{B}. \bar{C} + \bar{C}. D$

1. Tracer les tables de vérité correspondante.
2. Tracer les logigrammes correspondant.