

1.4 Logique analytique

Exercice 6

Qu'est-ce qu'une fonction logique ? Quelle est la différence avec un système logique ?

Exercice 7

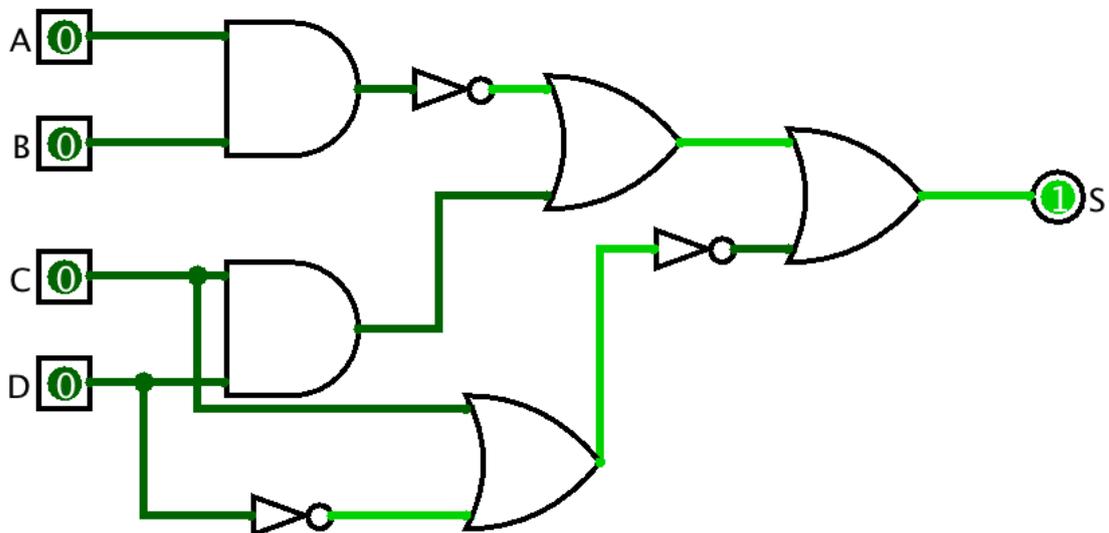
À quoi correspond l'égalité : $\overline{A \cdot B} = \overline{A} + \overline{B}$?

Exercice 8

Comment réécrire $A \oplus B$ en utilisant que des produits et des sommes ?

Exercice 9

Quelle est la fonction logique (sans optimisation) du schéma suivant.



**Exercice 10**

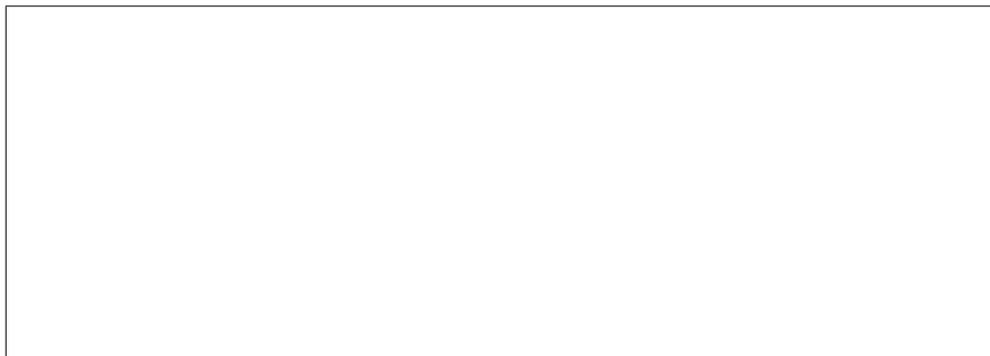
Compléter la table de vérité pour le schéma de l'exercice précédent.

Indice : Il n'y a que deux états qui donnent 0.

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>S</i>
0	0	0	0	
0	0	0	1	
0	0	1	0	
0	0	1	1	
0	1	0	0	
0	1	0	1	
0	1	1	0	
0	1	1	1	
1	0	0	0	
1	0	0	1	
1	0	1	0	
1	0	1	1	
1	1	0	0	
1	1	0	1	
1	1	1	0	
1	1	1	1	

1.5 Optimisation**Exercice 11**

- Reprendre le schéma et la table de vérité des deux exercices précédents pour construire la table de Karnaugh correspondante.
- Déterminer les regroupements optimaux.
- Établir la fonction optimisée.



2 Partie II

2.1 Consignes

Cette partie est à réaliser avec logisim. Vous avez droit à toute la documentation.

2.2 Exercice 2.1

Réaliser dans logisim un circuit qui convertit un nombre en codage de Gray en nombre binaire pour un demi-octet (4 bits). Le rendu est un fichier .circ que vous devez déposer dans le moodle du cours.