

# DEBLAECKER Jérémy B2A Info

## TP Assembleur :

### Table des matières

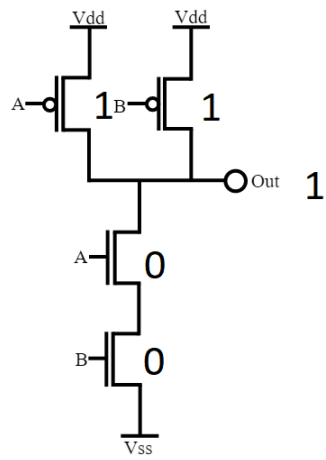
Exercice 1 : De transistor aux portes logiques.....	1
Partie 1 : Du transistor à la porte NAND .....	2
Question 1.a:.....	2
Partie 3 : De la porte NAND aux autres portes logiques .....	3
Question 1.l :.....	3
Exercice 2 : L'additionneur .....	6
Partie 1 : L'additionneur 1 bit .....	6
Question 2.b : Réutilisation d'un circuit .....	6
Question 2.c : L'additionneur 1 bit.....	6
Partie 3 : L'additionneur 8 bits .....	6
Question 2.e à f.....	6
Exercice 3 : Le multiplexeur.....	7
Question 3.a : 2x1-mux .....	7
Question 3.b : 2x8-mux .....	7
Question 3.c : 2x3-mux.....	8
Question 3.d : 8x8-mux .....	8

### Exercice 1 : De transistor aux portes logiques

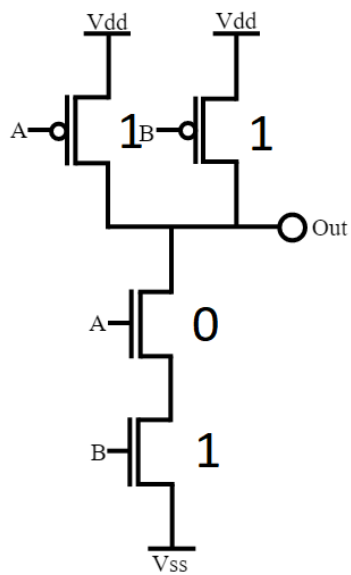
Pour consulter mes circuits vous pouvez vous rendre sur : <https://circuitverse.org/users/28310>

## Partie 1 : Du transistor à la porte NAND

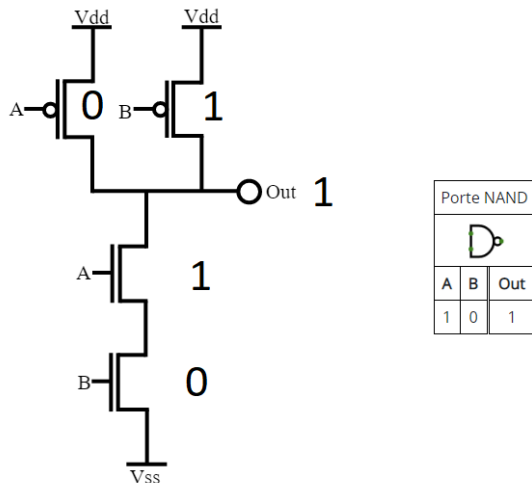
Question 1.a:



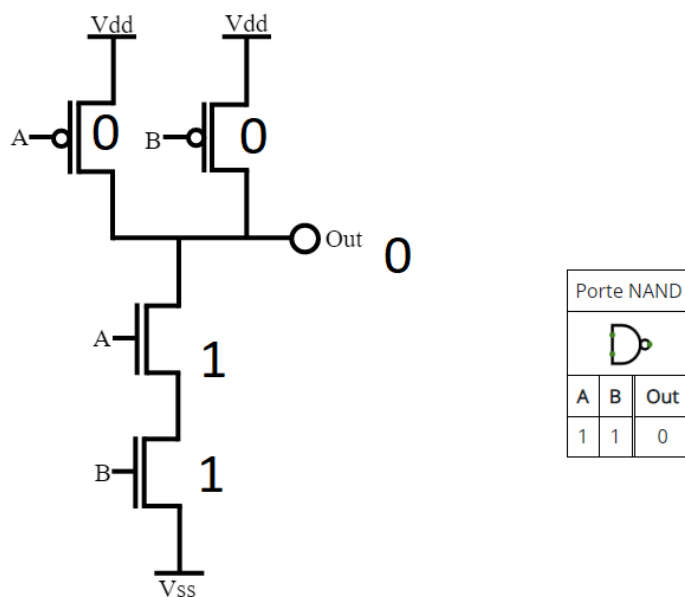
Porte NAND		
A	B	Out
0	0	1



Porte NAND		
A	B	Out
0	1	1



Lorsque A (ou B) est égal à 0, le transistor associé empêche le courant de passer entre la source et le drain, donc Out n'arrive pas à se connecter à vss, le transistor du haut associé laisse le courant passer entre vdd qui vaut 1 et out, out prendra la valeur 1.

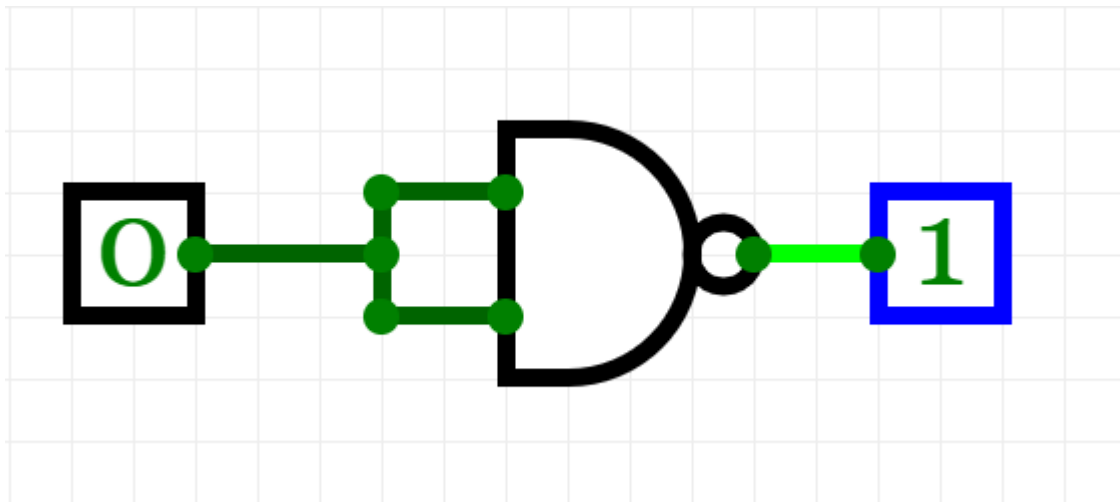


Enfin, lorsque A et B valent 1, les transistors du haut empêchent le courant de passer, ce qui déconnecte out. Les transistors A et B du bas laissent passer le courant jusqu'à out, qui vaut 0.

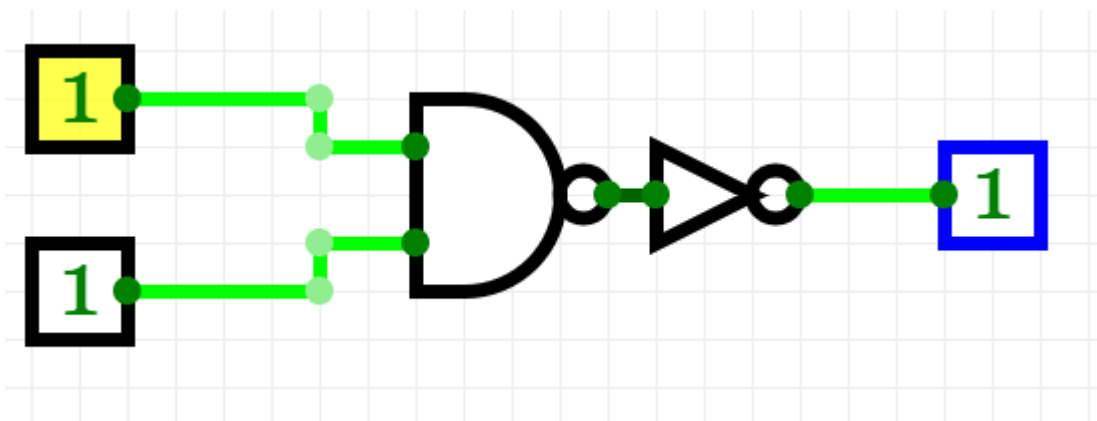
### Partie 3 : De la porte NAND aux autres portes logiques

Question 1.1 :

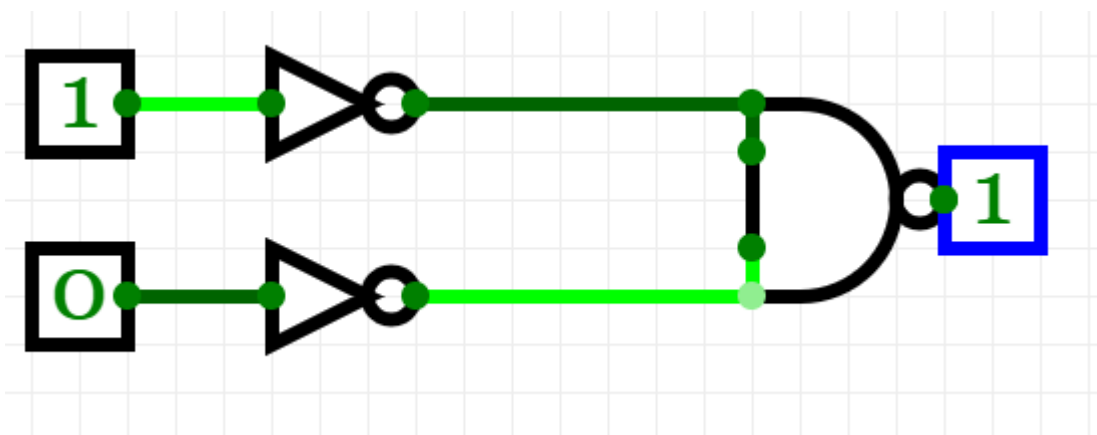
**NOT**



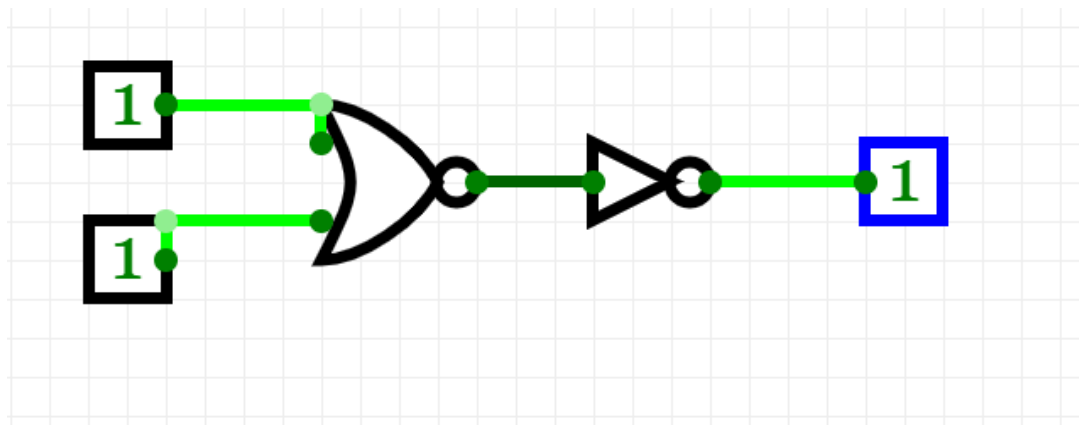
AND



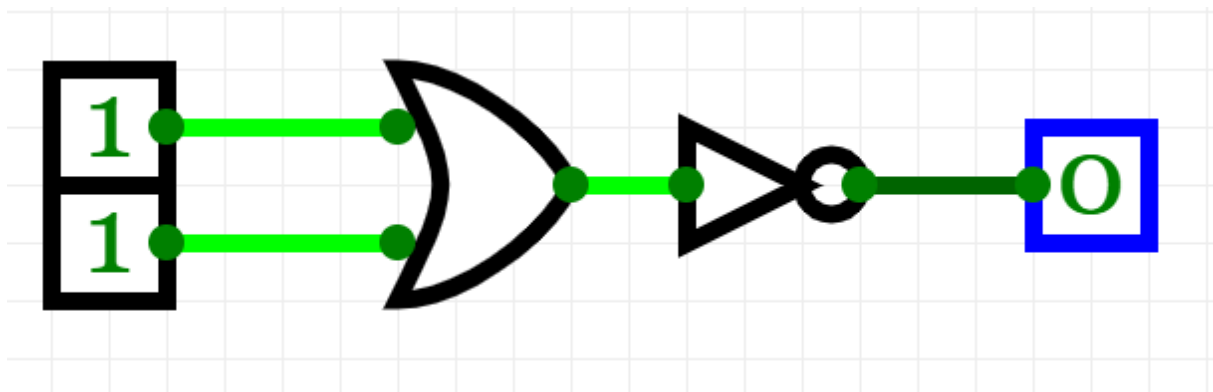
OR



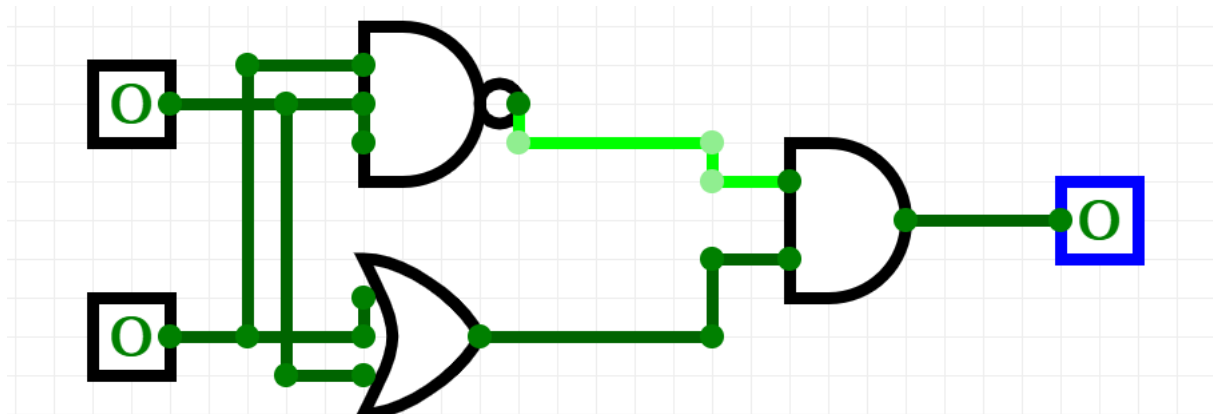
NOR



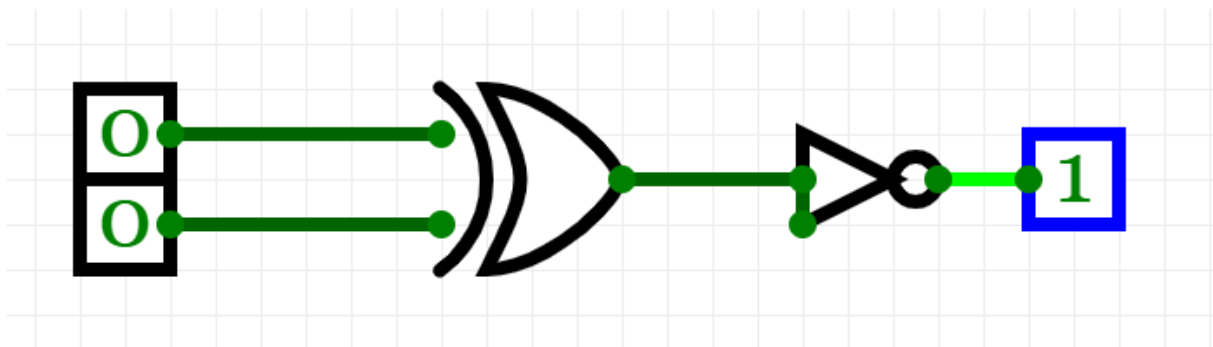
XOR



XNOR



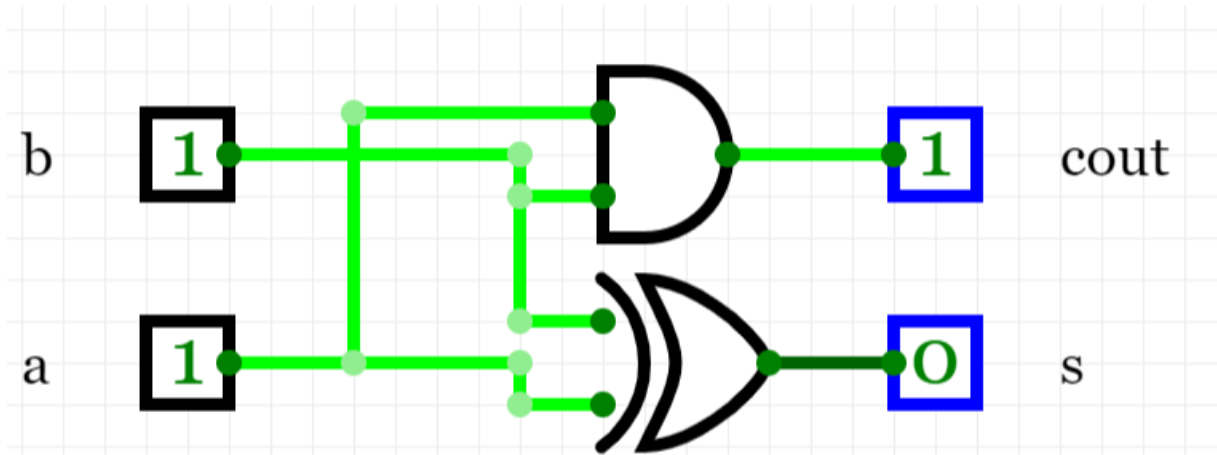
XNOR



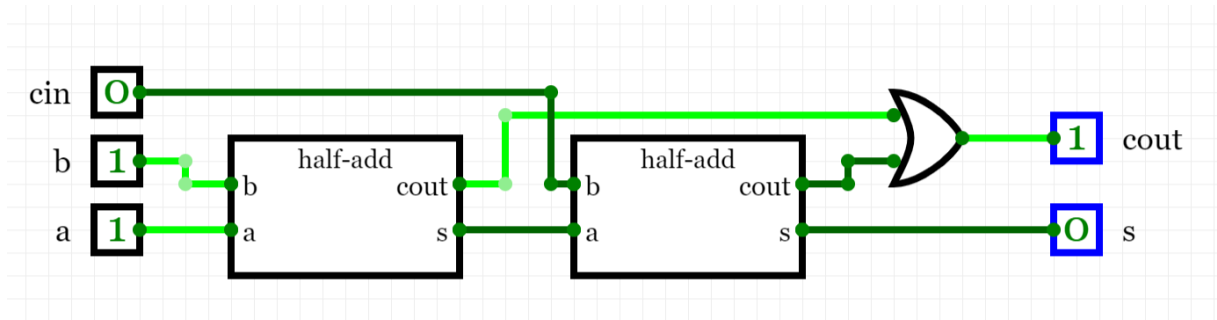
## Exercice 2 : L'additionneur

### Partie 1 : L'additionneur 1 bit

#### Question 2.b : Réutilisation d'un circuit

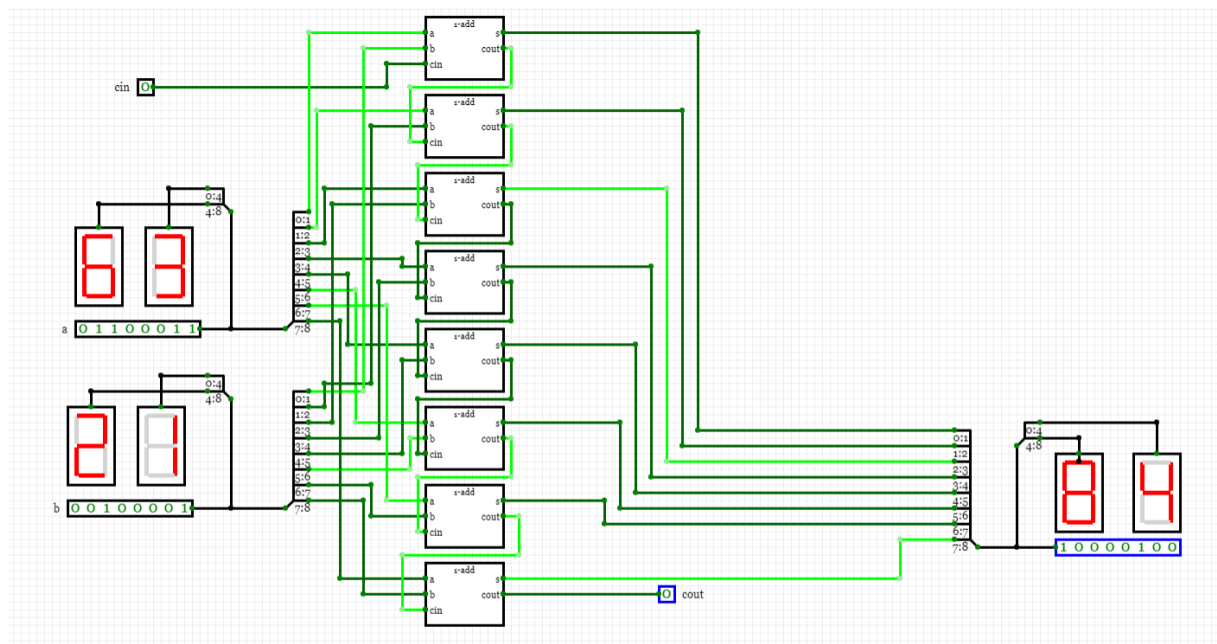


#### Question 2.c : L'additionneur 1 bit



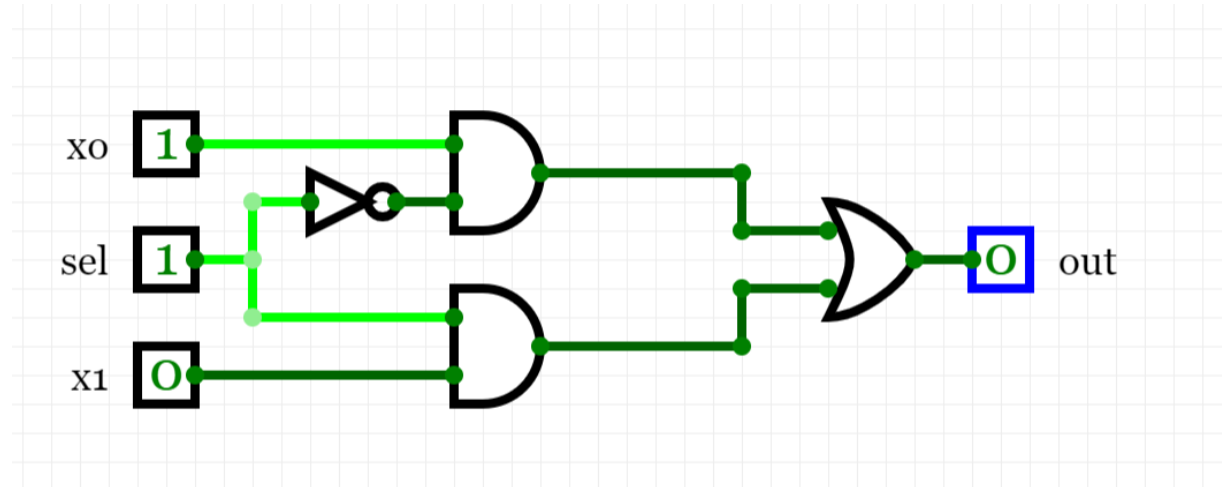
### Partie 3 : L'additionneur 8 bits

#### Question 2.e à f

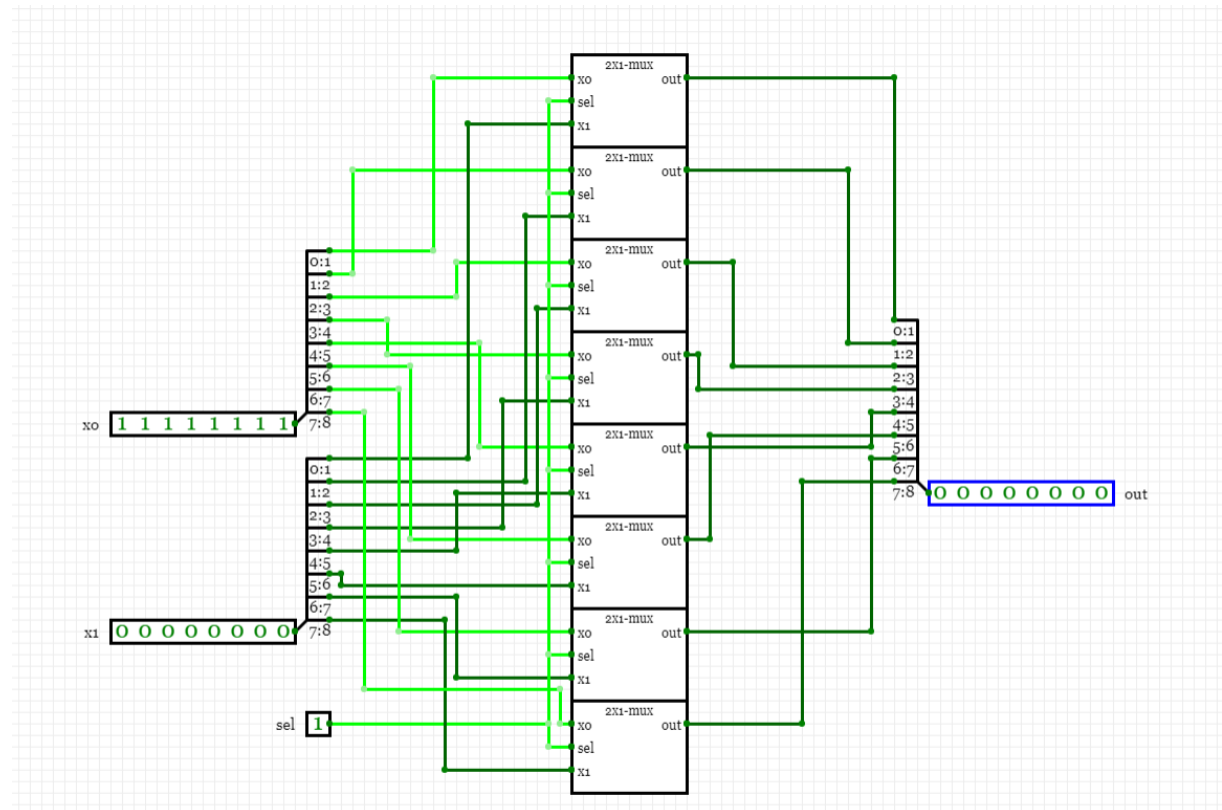


## Exercice 3 : Le multiplexeur

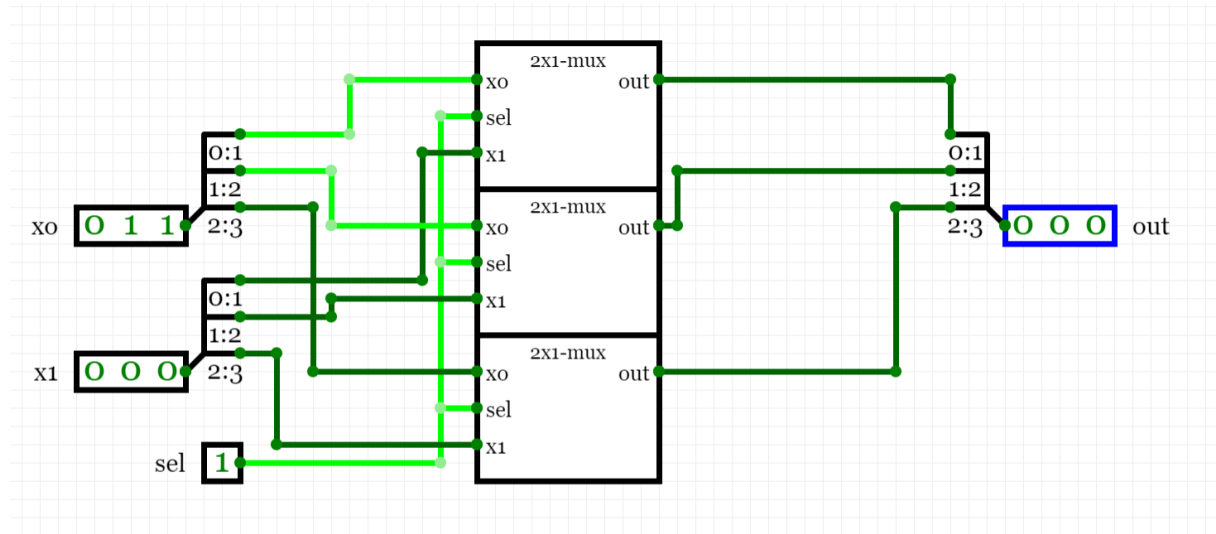
### Question 3.a : 2x1-mux



### Question 3.b : 2x8-mux



Question 3.c : 2x3-mux



Question 3.d : 8x8-mux

