

Rattrapage de Contrôle Final Structure Machine 2

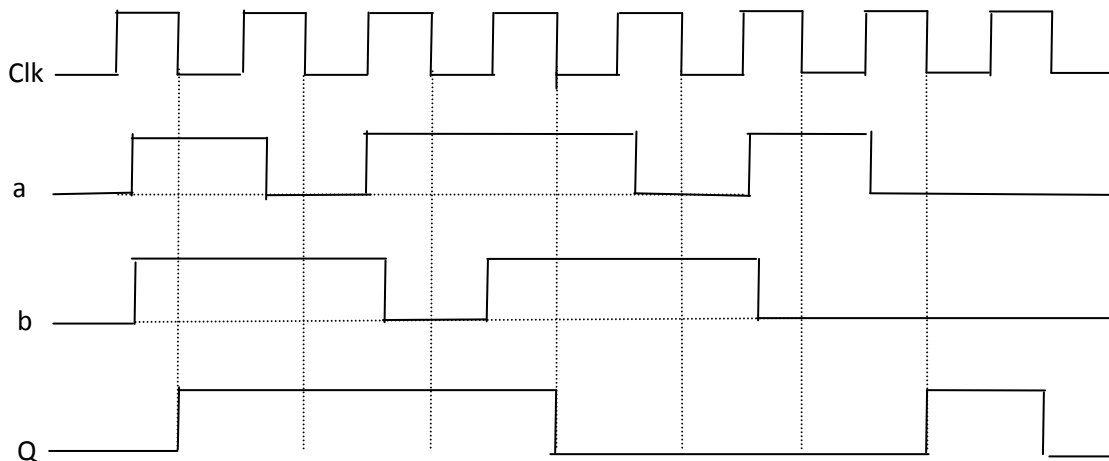
Dimanche le 4 Juin 2023 de 15 h à 16 h 30 mn
Documents et calculatrices non autorisés.

Exercice 1 : 5 points

Réaliser la fonction XNOR à deux entrées à partir de quatre portes NOR à deux entrées seulement (On ne demande que le logigramme).

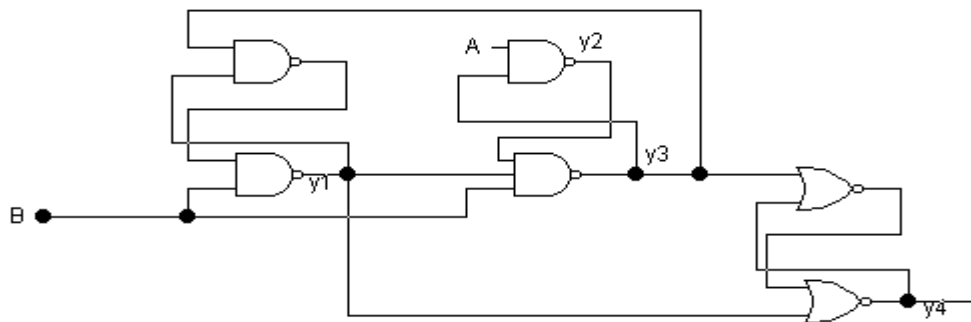
Exercice 2 8 points

1. Donner la table caractéristique complète d'une bascule JK.
2. Donner à base d'une bascule JK, le schéma d'un circuit logique synchrone qui traite deux entrées a et b, et produit en sortie Q, selon le chronogramme ci-dessous.

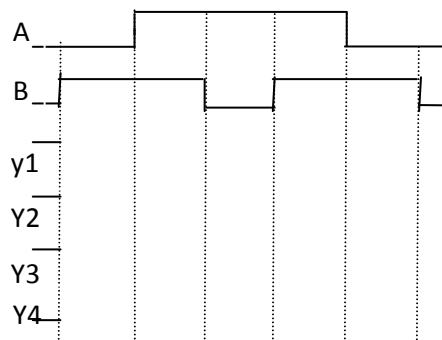


Exercice3 : 7 points

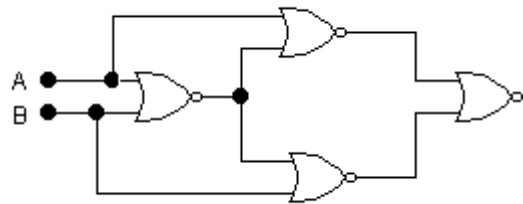
Soit le circuit logique séquentiel à deux entrées A et B. On suppose que l'état initial est $AB=00$ et $y_1y_2y_3y_4=1110$.



Tracer le chronogramme des variables y_1, y_2, y_3 et y_4



Corrigé type
Exercice 1

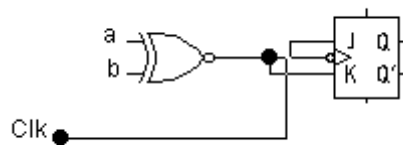


5

Exercice 2

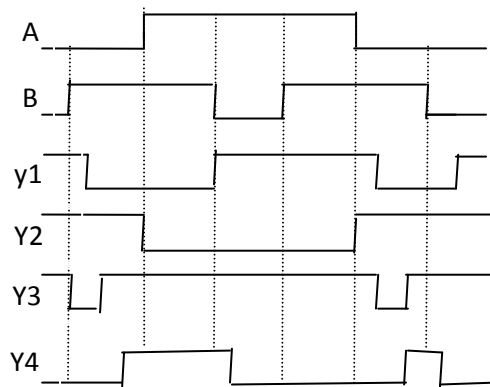
| J | K | Q | Q ⁺ |
|---|---|---|----------------|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |

2



6

Exercice 3



7