

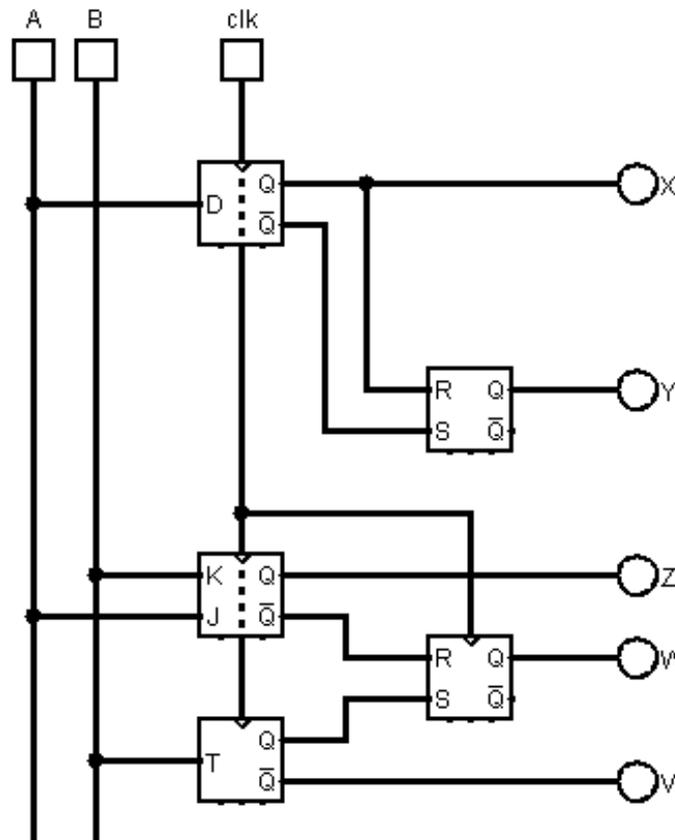
Examen Structures Machine 2 (durée 1h30)

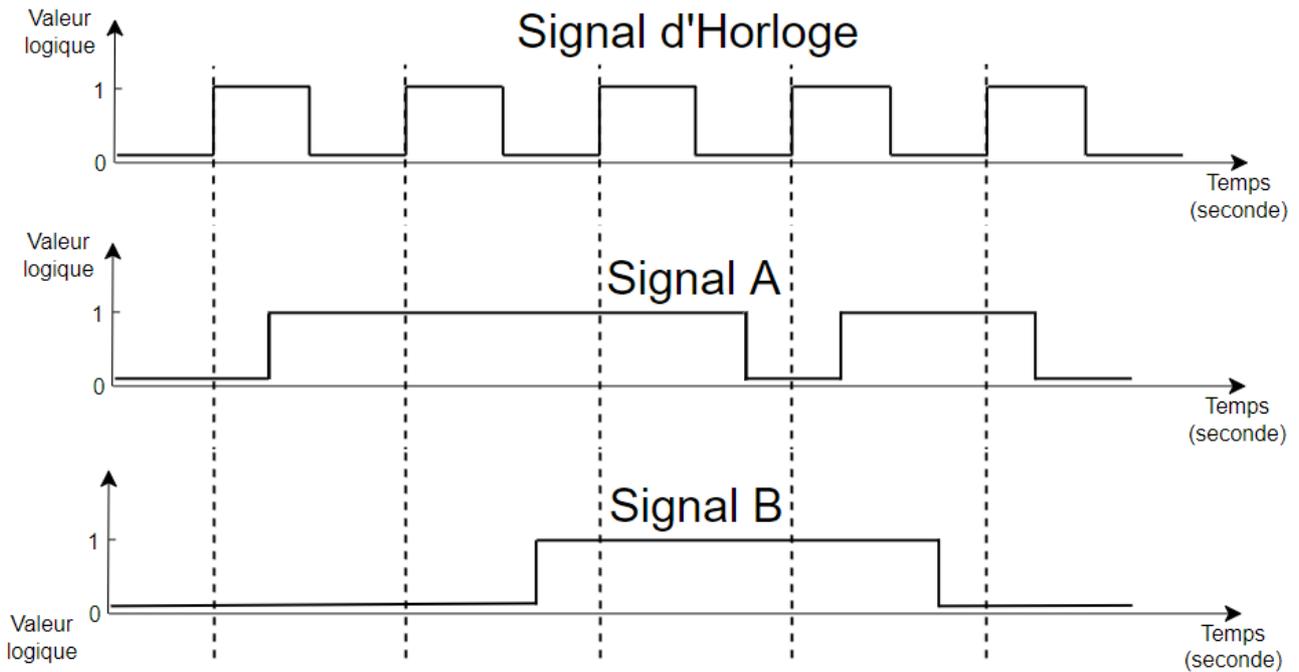
Exercice 1 :(4 points)

1. Quel est le type d'électronique utilisé pour construire le Hardware informatique ?
2. Comment appelle-t-on les composantes de base pour construire les circuits du Hardware informatique ?
3. Donnez une définition non formelle pour les Circuits Séquentiels.
4. Tracez la table de vérité de la porte Tri-state buffer, donnez ensuite sa formule logique.

Exercice 2 :(5 points)

Question : En suivant le chronogramme des signaux A et B (dans la page 2), continuez la trace du chronogramme des 5 signaux X, Y, Z, V et W en s'appuyant sur le logigramme suivant :(Les FlipFlops sont initialisées à 0)





Exercice 3 :(4 points)

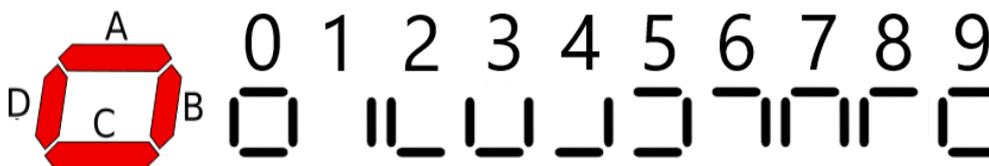
On a un Automate décrit par la Table de Transition suivante (S0 étant l'état initial) :

État actuel	Entrée (E)	État suivant
S0	0	S1
S0	1	S2
S1	0	S1
S1	1	S0
S2	0	S2
S2	1	S1

1. Dessinez l'Automate décrit par cette Table de Transition.
2. Donnez la séquence des états parcourus par l'Automate pour la séquence d'entrée donnée au Circuit Séquentiel (de gauche à droite) : 10110.

Exercice 4 :(7 points)

On veut construire le Circuit Combinatoire qui peut faire le contrôle d'un afficheur 4 segments appelé OILU, les 10 chiffres décimaux sont représentés différemment des chiffres arabes, ils sont représentés comme sur le schéma en bas :



Question : En utilisant la méthode à 5 étapes, construisez le Circuit Combinatoire qui gère l'affichage des chiffres OILU sur un afficheur 4 segments.

دعوة بالتوفيق