

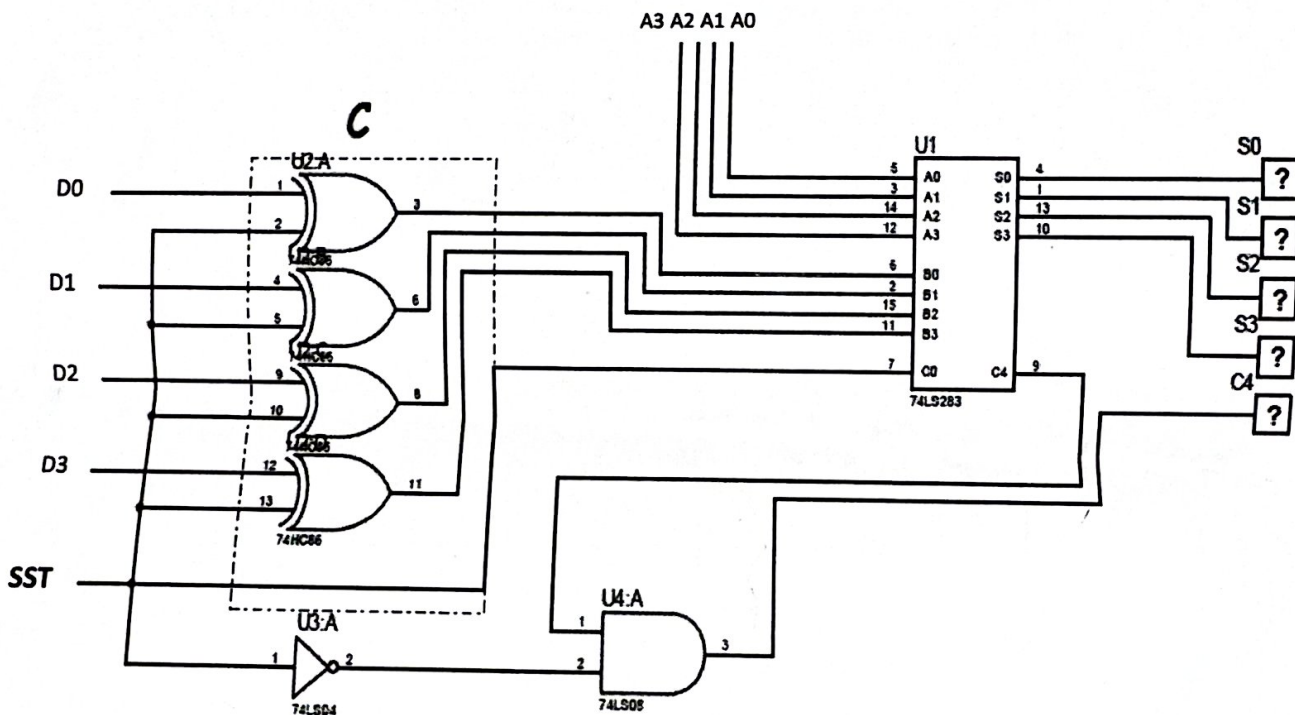
Examen de Systèmes Logiques - 1H30

Question (4 points) :

- Donner le schéma d'un registre de mémorisation à 3 bits, fait à base des bascules D.
- Expliquer clairement, la procédure d'écriture et de lecture d'un mot de ce registre.

Exercice 01 (4 points) :

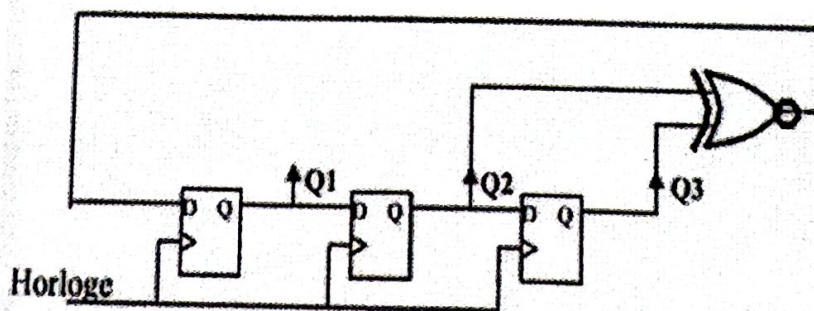
Considérons le circuit suivant, sachant que le circuit à droite (U1) est un additionneur.



- Expliquer le rôle du circuit C.
- Expliquer clairement, le fonctionnement du circuit en entier et le rôle de l'entrée SST.

Exercice 02 (5 points) :

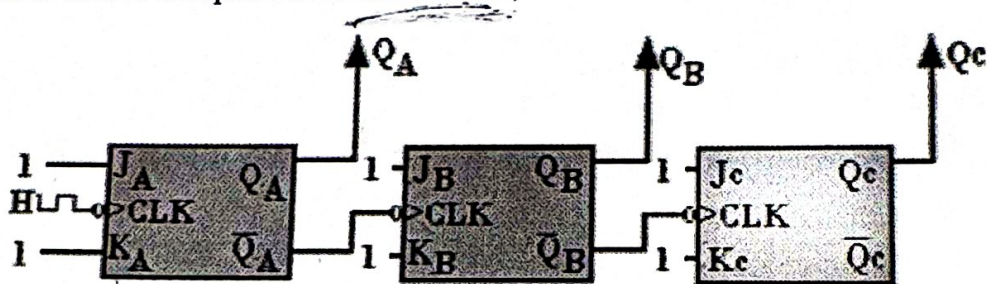
Sachant que les bascules utilisées dans le circuit suivant sont des bascules D synchrones réagissant avec des fronts montants.



Dessiner les variations dans le temps, pour 5 périodes d'horloge, des sorties suivantes : Q_1 , Q_2 et Q_3 . On prend comme états initiaux de ces sorties ($Q_1 = 0$, $Q_2 = 0$, et $Q_3 = 0$).

Exercice 03 (7 points) :

Considérons le circuit composé de 3 bascules JK, suivant :



a) Compléter la table de vérité de la bascule JK réagissant à un front descendant suivante, en précisant la fonction réalisée par la bascule, pour toute combinaison :

Clk	J	K	Qn	Fonction
	0	0	0	
	0	1		
	1	0		
	1	1		
	x	x	0	

b) Dessiner les variations dans le temps, pour 7 périodes d'horloge (H), des sorties suivantes : Q_A , $\overline{Q_A}$, Q_B , $\overline{Q_B}$ et Q_C . On prend comme valeurs des états initiaux ($Q_A = 0$, $Q_B = 0$, et $Q_C = 0$).

