



Série de TD N°4

(Circuits Intégrés)



Exercice N°1 :

1. Expliquez la référence d'un : SN 74LS00 CD4011
2. Définir les tensions et courants suivants : V_{IL} , V_{IH} , V_{OL} , V_{OH} , I_{IL} , I_{IH} , I_{OL} , I_{OH} . Ainsi qu'un ordre de grandeur et leurs signes pour la TTL standard.
3. Expliquez comment est défini un temps de montée, un temps de descente.
4. Définir : L'immunité aux bruits, L'entrance, La sortance, La charge TTL.
5. Donnez la valeur de la sortance en TTL standard.

Exercice N°2 :

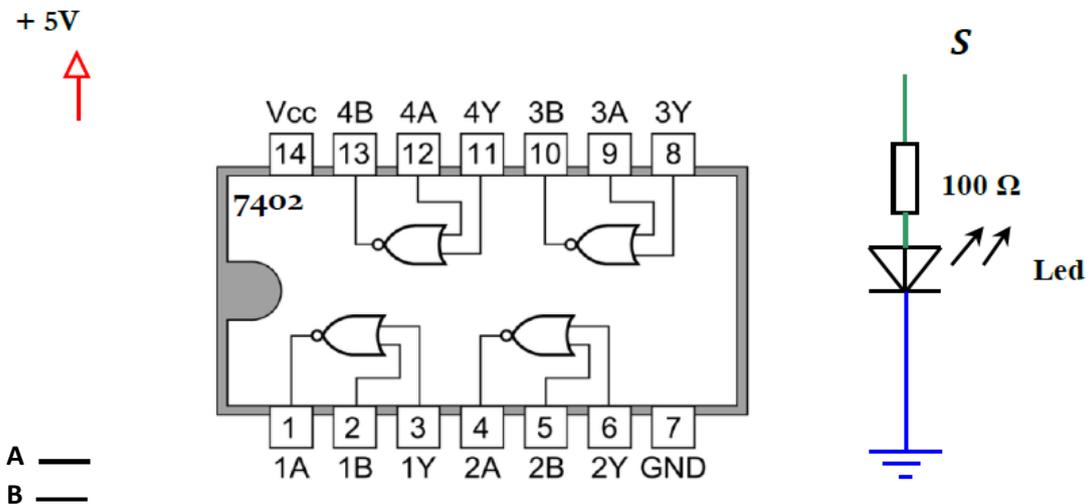
Soit la fonction : $F(A, B, C) = \overline{\overline{ABC}}$

Tracer le logigramme de F et représenter le montage de la fonction à base du circuit 74LS00.

Exercice N°3 :

Soit la fonction NON-OU-EXCLUSIF (XNOR) de deux variables A et B.

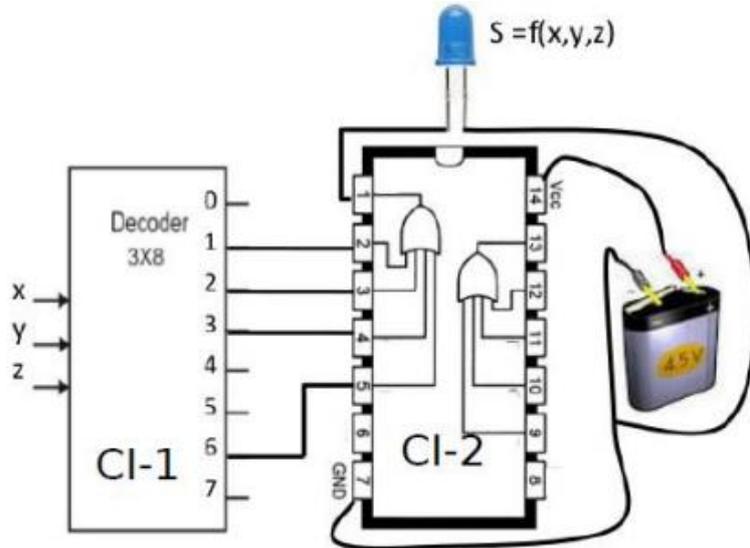
1. Transformer l'expression de cette fonction en utilisant un minimum de portes NOR.
2. Compléter le câblage du montage suivant afin de réaliser cette fonction XNOR.



A —
B —

Exercice N°4:

1. A quoi correspond la broche numéro 7 du circuit intégré CI-2 ?
2. A quoi correspond la broche numéro 14 du circuit intégré CI-2 ?
3. Indiquez l'expression algébrique de $S=f(x,y,z)$ réalisée dans le montage suivant :



Exercice 5 :

Soit la fonction : $F(A,B,C,D) = \bar{A}\bar{B}CD + \bar{A}B\bar{C}D + \bar{A}BC\bar{D} + A\bar{B}\bar{C}D + ABCD$

1. Expliquez la référence suivante : SN74LS32.
2. Compléter le câblage du montage suivant afin de réaliser cette fonction $F(A,B,C,D)$.

