

Opérateurs logiques 2

But : Montrer comment des impulsions de commande peuvent être activées ou désactivées à l'aide de portes logiques à deux entrées.

Composants

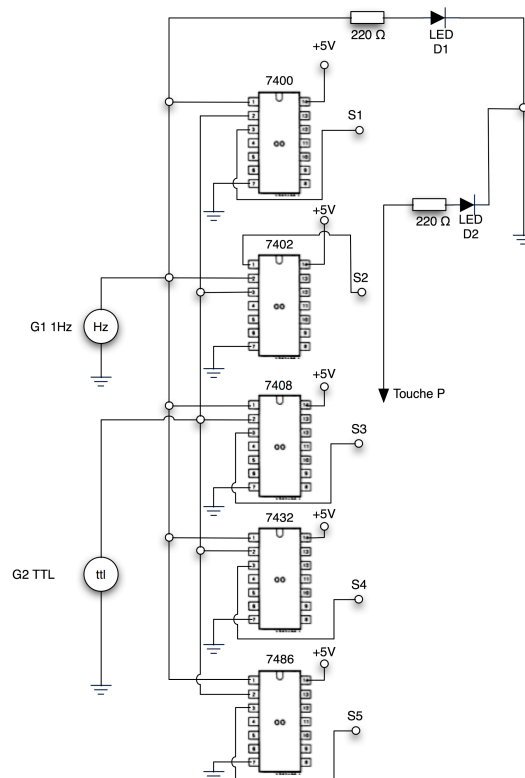
- 1 CI 7400 NAND
- 1 CI 7402 NOR
- 1 CI 7408 AND
- 1 CI 7432 OR
- 1 CI 7486 XOR
- 2 LEDS
- 2 résistances 220 Ω

Matériel

- 1 générateur d'impulsions logiques(TTL)
- 1 générateur de signaux carrés
- 1 alimentation continue régulée +5V

Etapes :

1-Circuit de la figure 3 réalisé, impulsion de sortie du générateur TTL (G2) à l'état bas.



2- Fréquence d'horloge de sortie du générateur G1 réglée sur 1Hz, la LED D1 clignote environ une fois par seconde. Analyse de l'état de la LED D2 aux sorties S1,2,3,4,5 avec la pointe P. Sortie TTL à l'état bas.

3- Fréquence d'horloge de sortie du générateur G1 réglée sur 1Hz, la LED D1 clignote environ une fois par seconde. Analyse de l'état de la LED D2 aux sorties S1,2,3,4,5 avec la pointe P. Sortie TTL à l'état haut.

	Sorties				
Etat de sortie TTL (G2)	S1	S2	S3	S4	S5
	NAND	NOR	AND	OR	EXOR
0	1	C	0	S	S
1	C	0	S	1	C

Tableau 5

0 = sortie de l'opérateur logique toujours à l'état bas.

1 = sortie de l'opérateur logique toujours à l'état haut.

S = sortie de l'opérateur logique identique à celle de l'entrée horloge G1.

C= sortie de l'opérateur logique complémentaire à celle de l'entrée horloge G1.

Au vu des résultats obtenus, je dirais que l'opérateur logique qui ne transmet pas les impulsions d'horloge est l'opérateur NOR car son niveau de sortie est soit à zéro soit complémentaire.

4- En conclusion, je dirais que l'on a pu constater que l'on peut influencer le signal d'horloge en le faisant transiter au travers de différents opérateurs logiques ce qui permet notamment d'activer ou de désactiver des impulsions de commande.

