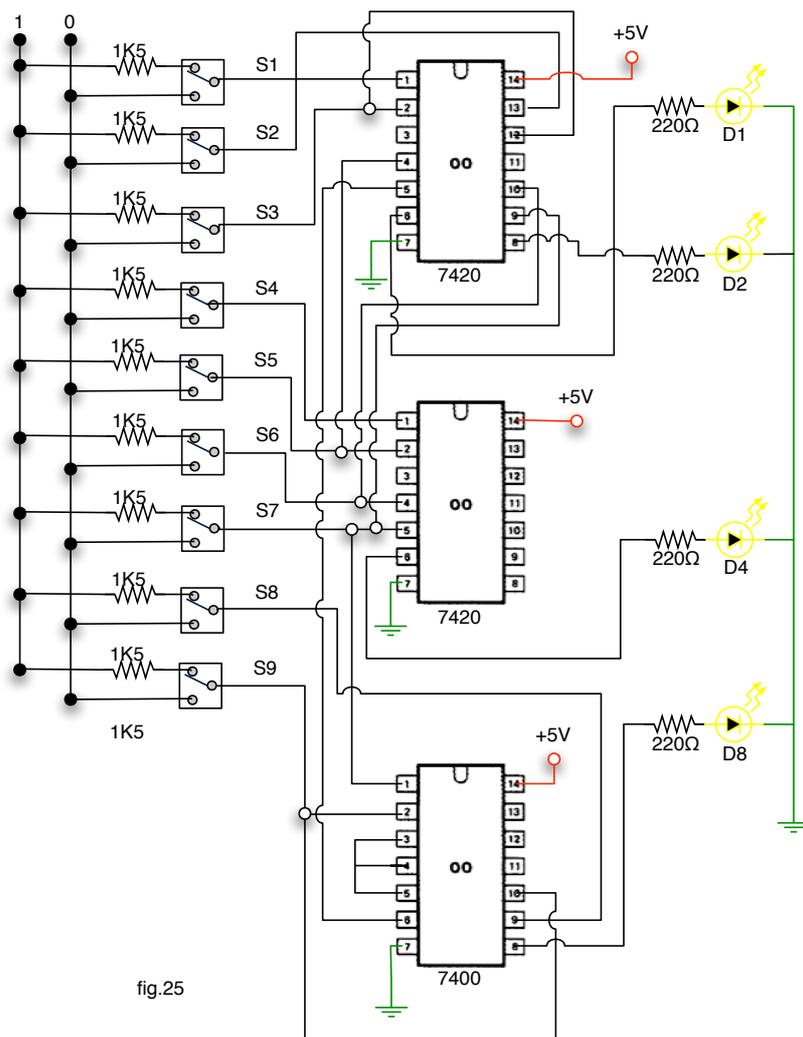


Codeur décimal-BCD

I- But : Montrer comment une porte NAND peut être utilisée pour réaliser un codeur décimal-BCD.

Composants	Matériels
- 1 CI 7400	- 9 interrupteurs SPDT
- 2 CI 7420	- une alimentation continue régulée +5V
- 9 résistances 1.5 K Ω	
- 4 résistances 220 Ω	
- 4 LEDs	

II- Montage :



III- Etapes :

- 1- Circuit de la figure 25 réalisé et branché.
- 2- Tous les interrupteurs (S1 à S9) sont à l'état haut.
- 3- En activant un à la fois chaque interrupteur, j'observe le fonctionnement des LEDs et note leur état dans le tableau ci-dessous :

LED allumée = 1

LED éteinte = 0

Remarque : activer un interrupteur d'entrée revient à le mettre à l'état bas.

Entrées Décimales	Sorties BCD			
	D8	D4	D2	D1
0	0	0	0	0
1	0	0	0	1
2	0	0	1	0
3	0	0	1	1
4	0	1	0	0
5	0	1	0	1
6	0	1	1	0
7	0	1	1	1
8	1	0	0	0
9	1	0	0	1

Tableau 14

Conclusions :

Au vu des résultats obtenus, on se rend compte que les entrées décimales ont bien donné des valeurs binaires en sorties. Et ceci en utilisant uniquement des portes NAND. Il n'est donc pas nécessaire d'utiliser un circuit spécifique pour coder des entrées décimales.