



DUREE : 1 heures

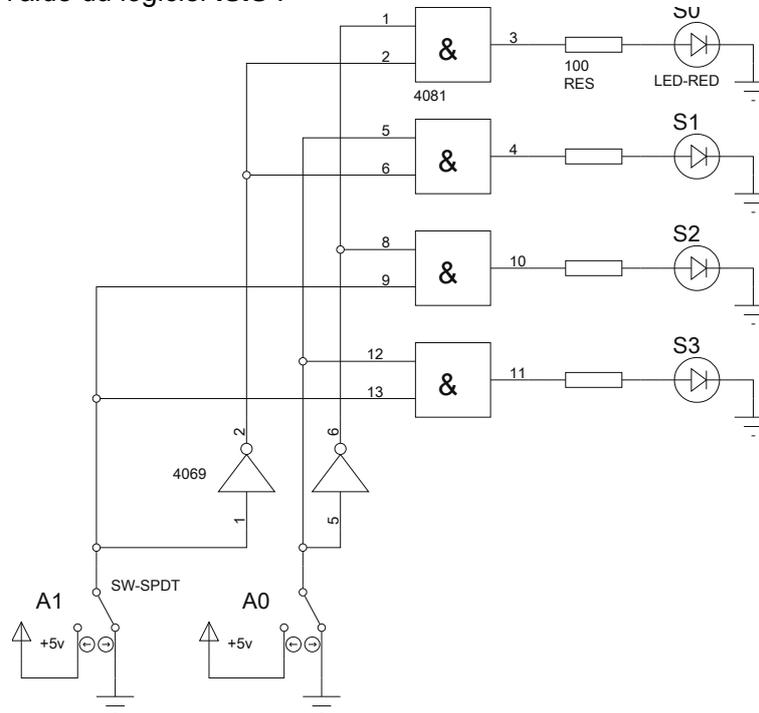
Savoirs associés :

S2-2 : Traitement de l'information – Circuits logiques

S2-2 : Traitement de l'information – Fonction multiplexage

Décodeur 1 parmi 4

Saisir le schéma suivant à l'aide du logiciel ISIS :



L'enregistrer dans l'espace de travail sous le titre "**Decod1-4**"

Exporter dans "**mes images**" ce graphique en **DXF** sous le titre "**Decod1-4**"

Ouvrir le logiciel "**LibreOffice Writer**".

Faire une présentation et une mise en page identique aux documents précédents.

Taper le titre "**Decod1-4**" puis le centrer et le mettre en 14 points en gras.

Aller à la ligne en taille normale aligné à gauche, taper "**Schéma**" puis aller à la ligne et insérer, une image, à partir du fichier, du type "**DXF**" et choisir "**Decod1-4**".

Clic droit sur l'image puis encrer comme caractère.

Centrer cette image puis ajuster sa taille sans changer son format.

Aller à la ligne et taper "**Table de vérité**"

Réaliser le tableau suivant : (Hauteur de lignes : 1 cm ; Largeur de colonnes : 1,5 cm) puis le centrer

	A ₁	A ₀	S ₃	S ₂	S ₁	S ₀
0						
1						
2						
3						

Remplir les 2 premières colonnes du le tableau de façon à ce que la valeur binaire corresponde au n° de ligne.

Lancer la simulation et remplir le reste du tableau :

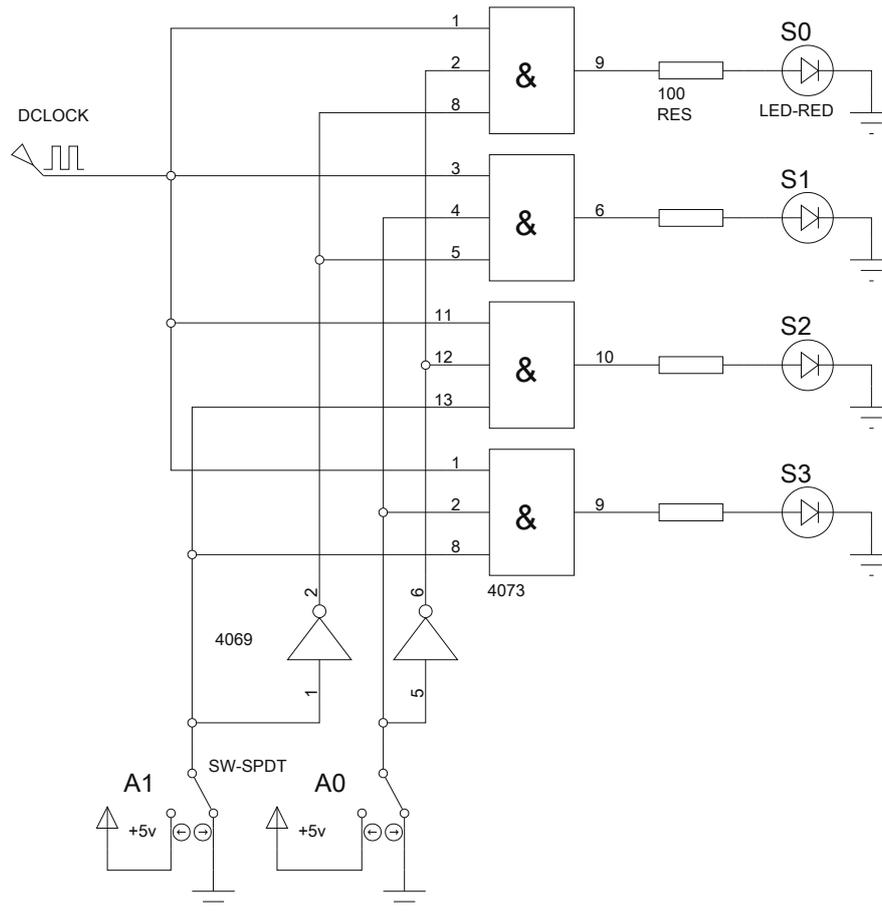
En entrée 1 correspond à l'interrupteur sur +5v et 0 correspond à l'interrupteur sur la masse.

En sortie 1 correspond à la LED allumée et 0 à la LED éteinte.

Indiquer l'utilité de ce schéma...

Démultiplexeur

Saisir le schéma suivant à l'aide du logiciel **ISIS** :



DClock s'obtient en cliquant sur le symbole "  " dans la barre d'outils à gauche de l'écran puis en choisissant "DCLOCK".

Manipuler les interrupteurs et observer le résultat.

En déduire l'utilité du schéma.

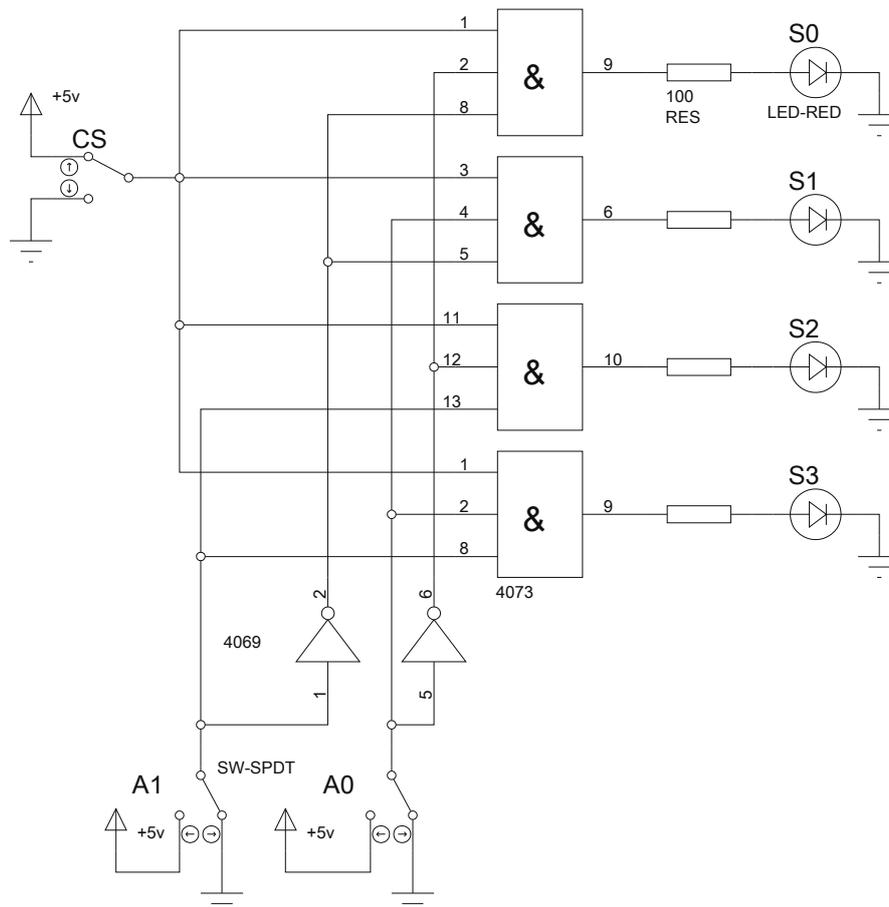
Proposer une table de fonctionnement permettant de faire apparaître cette utilité.

Décodeur 1 parmi 4 avec broche de sélection

La plupart des boîtiers ont une broche de sélection qui permet d'associer ces boîtiers pour obtenir la même fonction avec plus d'entrées et/ou de sorties.

Cette broche se nome souvent "E" pour **enable** en anglais ou "CS" pour **chip select**.

Saisir le schéma suivant à l'aide du logiciel ISIS et vérifier la conformité du fonctionnement :



CS à 1 : le circuit est actif.

CS à 0 : Le circuit est inactif.

Proposer un schéma permettant d'associer 2 décodeurs 1 parmi 4 pour obtenir un décodeur 1 parmi 8.