

Les compteurs

Etude des circuits intégrés 74160 à 74163

TP Simulation

Pour créer un signal d'horloge de 100 μ s de période, utilisez la source DigClock. Attention, avec MicroSim, utilisez uS et non μ S.

L'initialisation, d'une durée de 20 μ S, sera réalisée avec la source STIM.

Pour tous les montages, visualisez les entrées CLK, /CLR, /LOAD et les sorties QA à QD (possibilités de créer un bus pour visualiser la sortie plus rapidement) du compteur, ainsi que les signaux permettant d'étudier le bon du circuit.

1) Comptage réalisé avec un 74160 :

Un compteur décimal (0 à 9). Vérifier le fonctionnement des entrées ENT et ENP et l'état de la sortie RCO.

Un compteur décimal avec une initialisation à 5.

Un compteur modulo 6 (comptage de 0 à 5) avec initialisation à 0. Proposez deux solutions, l'une utilisant l'entrée /LOAD et l'autre non.

Un cycle de comptage de 2 à 8 avec initialisation à 2.

2) Comptage réalisé avec un 74163 :

Un compteur modulo 6 (comptage de 0 à 5) avec initialisation à 0. Proposez deux solutions, l'une utilisant l'entrée /LOAD et l'autre non.

3) Les différences :

Expliquez les différences entre les circuits intégrés 74160, 74161, 74162, et 74163.