

Comparatori – Seconda parte

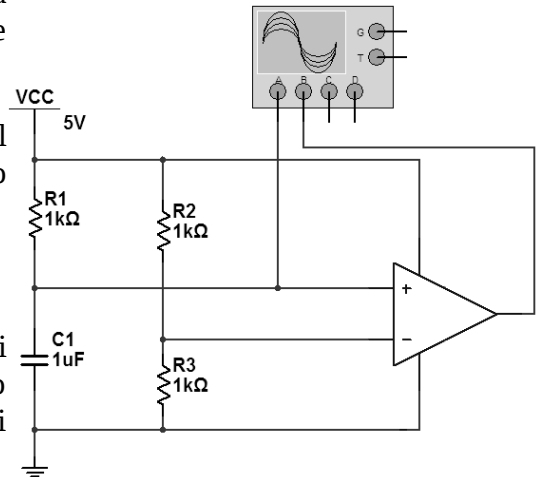
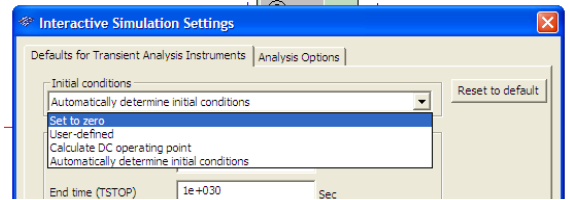
Generatore di ritardo

La verifica del primo circuito va fatta solo con il simulatore MultiSim. Obiettivo è ricavare (anche solo qualitativamente) il legame tra il tempo che intercorre tra:

1. l'accensione del circuito
2. l'attivazione dell'uscita del comparatore

Note:

- Verificare che l'impostazione delle condizioni iniziali sia quella riportata in figura (C1 deve essere inizialmente scarico)
- È opportuno preliminarmente verificare la sola carica del condensatore (circuito con solo R1 e C1); solo successivamente aggiungere il comparatore.
- Utilizzare un comparatore “virtuale”
- Per tentativi (oppure facendo calcoli) scegliere il valore di R1 e C1 per avere un ritardo di 1 s nel cambiamento dell'uscita del comparatore dopo l'accensione (i valori indicati nello schema NON sono corretti)
- Cosa succede scambiando gli ingressi invertenti e non invertenti del comparatore?
- Cosa succede se cambia Vcc?



Generatore di sequenza

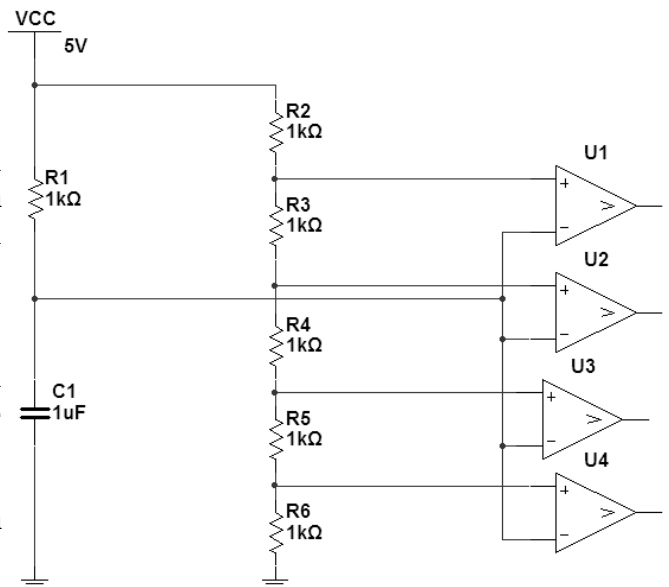
Dopo aver descritto il circuito a fianco (molto simile all'ultimo realizzato), scegliere il valore dei componenti affinché le quattro uscite dei comparatori commutino in sequenza e in ritardo di un secondo una dall'altra (i valori indicati nello schema NON sono corretti)

Realizzare il secondo circuito su breadbord con LM339. È opportuno collegare un led in uscita ai comparatori (si ricorda che le uscite dei comparatori sono a collettore aperto)

Cosa succede scambiando gli ingressi invertenti e non invertenti dei comparatori?

Cosa succede cambia Vcc?

Nota: invece di spegnere il circuito (cosa succede a C1?) potrebbe essere utile cortocircuitare C1 per iniziare nuovamente la sequenza di accensione. Potrebbe essere utile collegare ai capi di C1 un interruttore, un transistor oppure una porta a collettore aperto.



Copyright 2012 – VincenzoV.net – <http://www.vincenzov.net>