

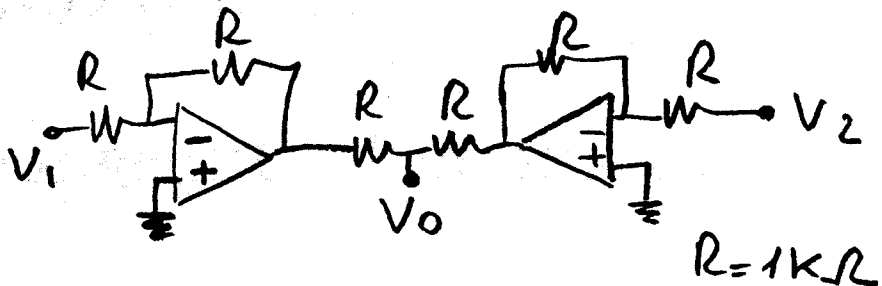
Pavia, 20/11/03

I Prova in Itinere di Elettronica

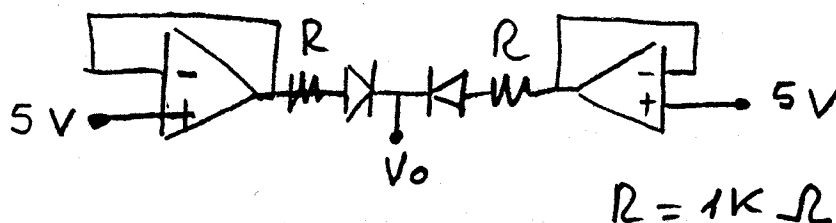
Es.1

a) Nel circuito determinare la tensione V_o nei seguenti casi:

- 1) $V_1 = 0\text{ V}$ $V_2 = 0\text{ V}$
- 2) $V_1 = 5\text{ V}$ $V_2 = 0\text{ V}$
- 3) $V_1 = 0\text{ V}$ $V_2 = 5\text{ V}$
- 4) $V_1 = 5\text{ V}$ $V_2 = 5\text{ V}$

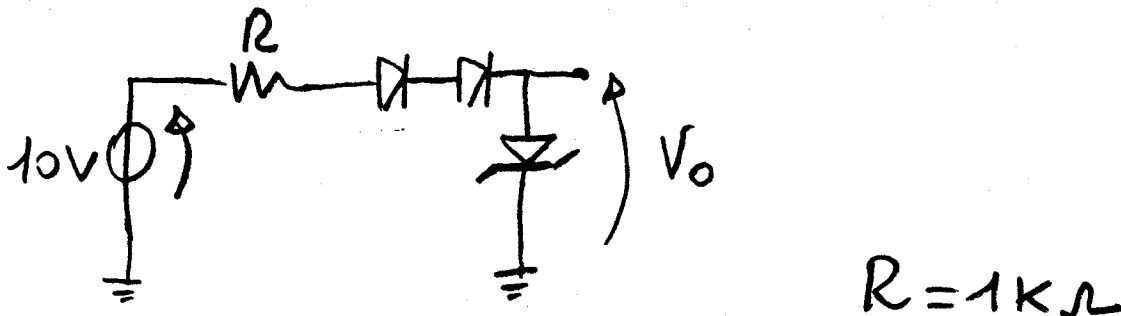


b) Nel circuito determinare V_o :



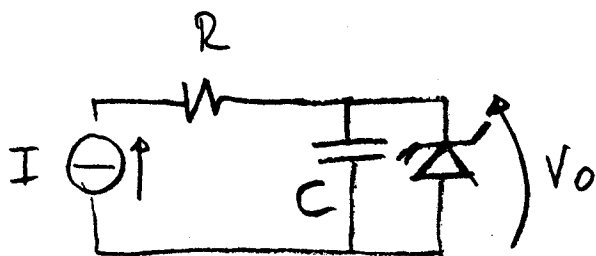
(diodi ideali, $V_\gamma = 0.7\text{ V}$)

c) Nel circuito determinare V_o :

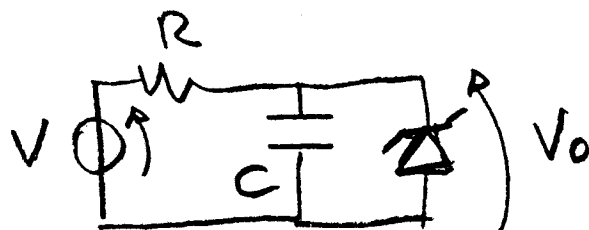


(diodi ideali, $V_\gamma = 0.7\text{ V}$, $|V_z| = 5\text{ V}$ per lo Zener).

d) Nei due circuiti determinare la tensione V_o , tracciandone il grafico in funzione del tempo:



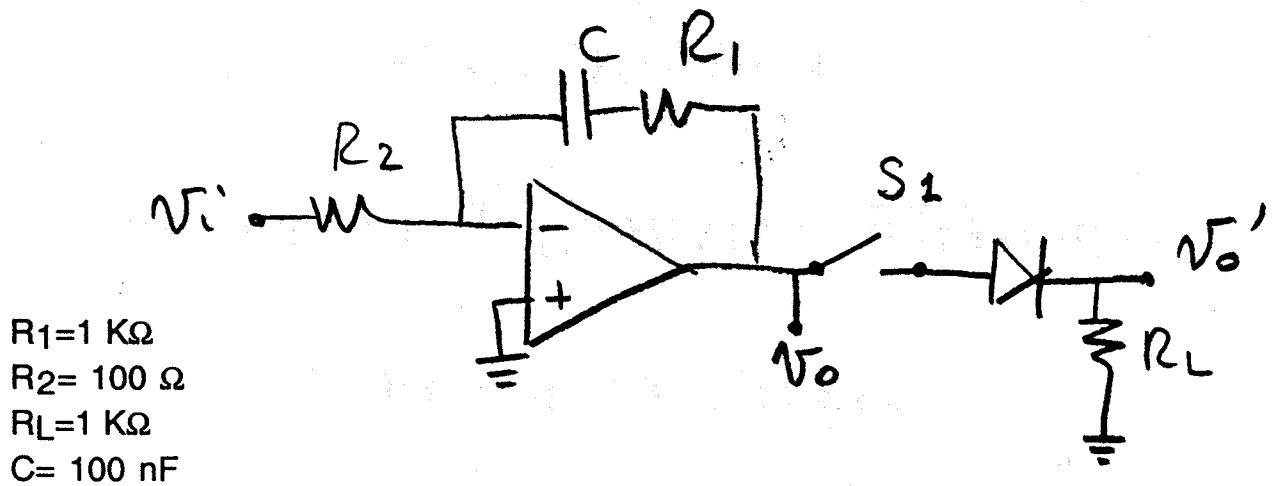
$I = 1\text{ mA}$



$V = 10\text{ V}$

$R = 1\text{ k}\Omega$ $V_\gamma = 0.7\text{ V}$
 $C = 1\text{ }\mu\text{F}$ $|V_z| = 5\text{ V}$

Es.2



- a) Con l'interruttore aperto, e nell'ipotesi di amplificatore operazionale ideale, scrivere la funzione di trasferimento V_0/V_i della rete e tracciare i diagrammi di Bode ed il grafico della risposta al gradino unitario.
- b) Con l'interruttore aperto, e nell'ipotesi di amplificatore operazionale ideale, determinare l'uscita V_0 quando all'ingresso V_i e' applicata una tensione $V_1 = 0.2 \sin(10^5 t)$ [V].
- c) Con l'interruttore aperto, e nell'ipotesi di amplificatore operazionale ideale, determinare sull'uscita V_0 l'effetto di un offset di tensione dell'operazionale di 5mV.
- d) Con l'interruttore chiuso, e nell'ipotesi di amplificatore operazionale ideale, determinare l'uscita V_0' quando all'ingresso V_i e' applicata una tensione $V_1 = 0.2 \sin(10^5 t)$ [V].