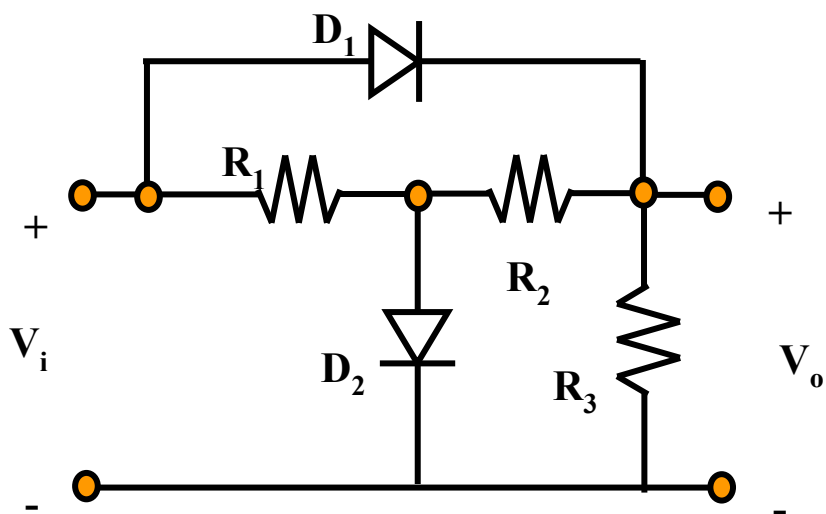


Dato il circuito in figura, nel quale i due diodi hanno caratteristiche ideali (tensione di ginocchio $V_\gamma = 0\text{ V}$, resistenza serie $R_f = 0\ \Omega$):

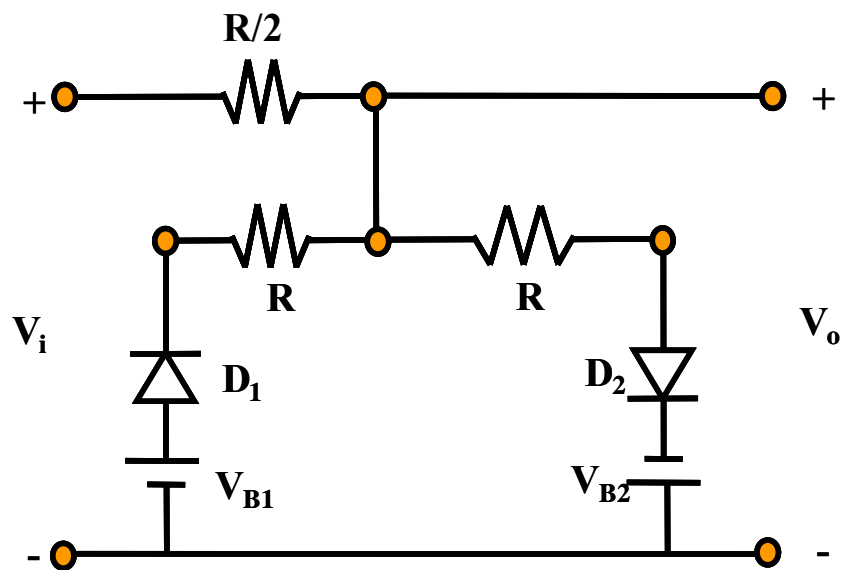
- identificare le condizioni per le quali sia D1 che D2 sono OFF (in polarizzazione inversa)
- scrivere la relazione tra v_o e v_i quando D1 è ON e D2 è OFF. Verificare le condizioni per le quali questo è possibile
- analizzare le restanti condizioni e verificare quali sono possibili
- disegnare il grafico v_o in funzione di v_i tra $-18\text{ V} \leq v_i \leq +18\text{ V}$

(2do recupero 2do compitino)

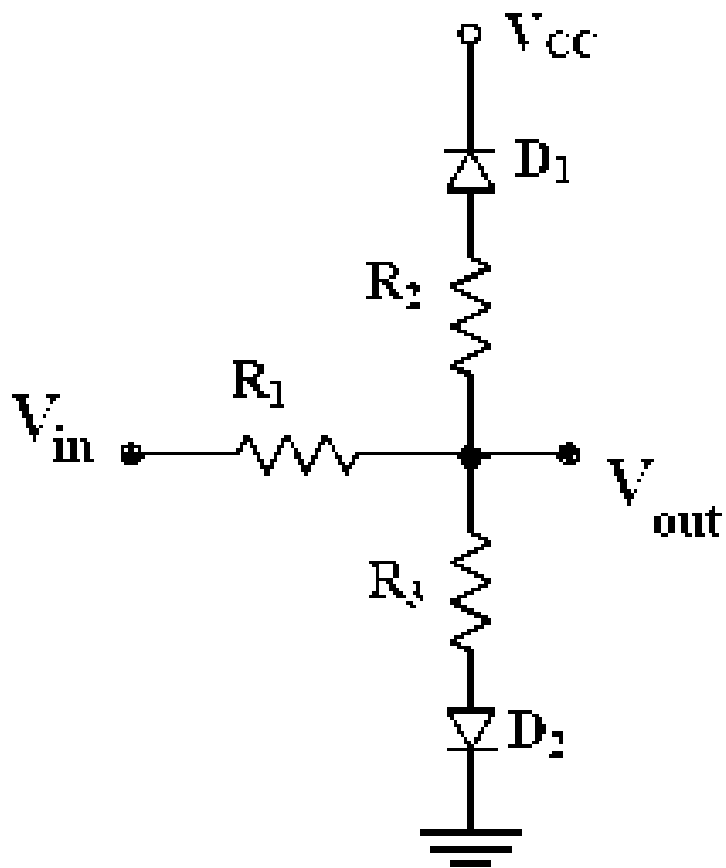
Dato il circuito di figura si disegni la transcaratteristica $V_o = f(V_i)$ indicando chiaramente i punti di scatto e le pendenze dei vari tratti giustificando la risposta. Dati: $R_1 = 1 \text{ k}\Omega$, $R_2 = 2 \text{ k}\Omega$, $R_3 = 2 \text{ k}\Omega$, $V_\gamma = 0.6 \text{ V}$ (Rocco Giofr )



Dato il circuito in figura con $V_{B1} = 5\text{ V}$, $V_{B2} = 5\text{ V}$, $R = 5\text{ k}\Omega$, D_1 & D_2 diodi ideali, $-15\text{ V} \leq V_i \leq 15\text{ V}$, determinare l'andamento della tensione di uscita V_o al variare della tensione d'ingresso V_i e tracciarne il grafico.

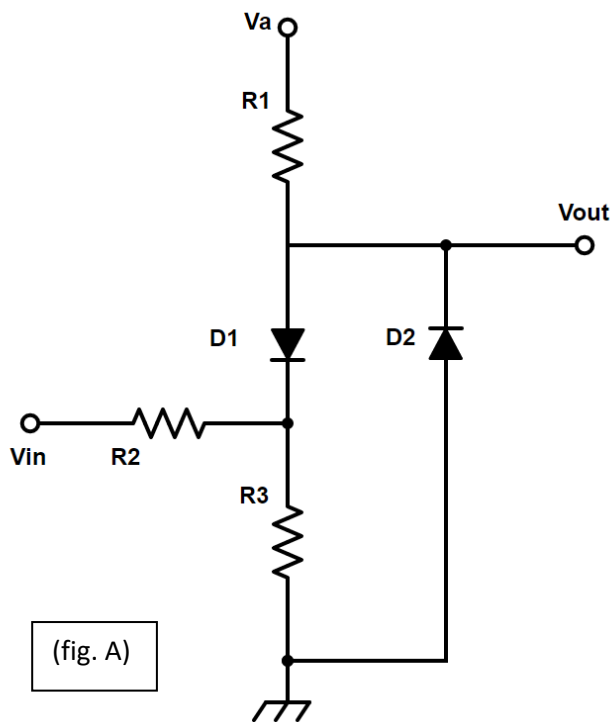


Dato il circuito in figura determinare l'andamento della tensione di uscita V_{out} al variare della tensione d'ingresso V_{in} e tracciarne il grafico. $V_{CC} = -5\text{ V}$. $R_1 = R_2 = R_3 = 500\ \Omega$, D1 & D2 diodi ideali $-15\text{ V} \leq V_{in} \leq 15\text{ V}$.



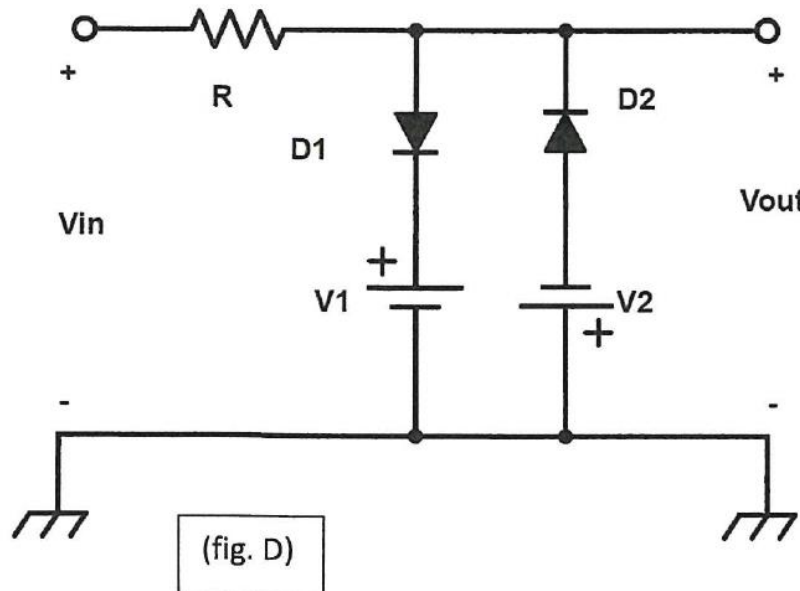
Si calcoli la transcaratteristica (V_{out} in funzione di V_{in}) del circuito riportato in figura A.

Si considerino i diodi D_1 e D_2 ideali ($V_{on} = 0$ e $R_D = 0$).



Si calcoli la transcaratteristica (V_{out} in funzione di V_{in}) del circuito riportato in figura D.

Si considerino i diodi D_1 e D_2 ideali ($V_{on} = 0$ e $R_D = 0$).



$$V_1 = V_2 = 5 \text{ V}$$

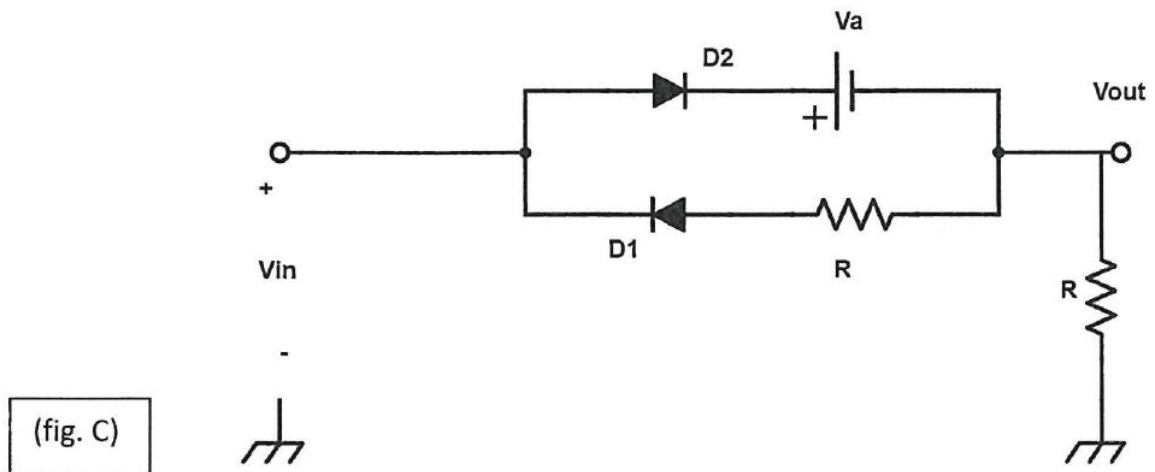
$$R = 1 \text{ k}\Omega$$

$$-10 \text{ V} < V_{in} < 10 \text{ V}$$

Si calcoli la transcaratteristica (V_{out} in funzione di V_{in}) del circuito riportato in figura C.

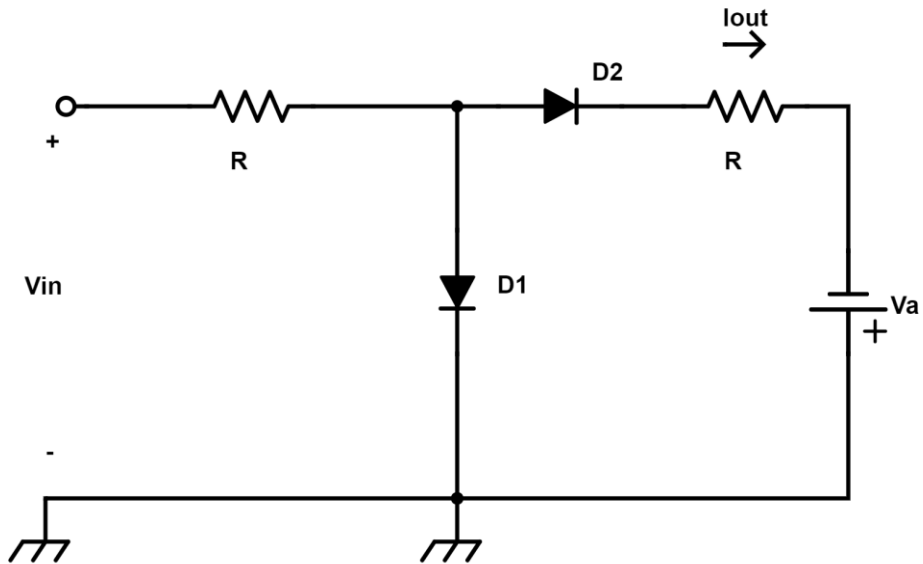
$-10\text{ V} < V_{in} < 10\text{ V}$; $V_a = 5\text{ V}$; $R = 1\text{ k}\Omega$

Si considerino i diodi D_1 e D_2 con modello a caduta di tensione costante $V_Y = 0.7\text{ V}$, $R_d = 0\ \Omega$.



Si consideri il circuito riportato in figura dove i diodi D1 e D2 sono con modello a $V_{D0n}=1V$ e $R_s=0\ \Omega$

Si calcoli la transcaratteristica I_{out} in funzione di V_{in} (si riporti la caratteristica nello spazio sottostante)

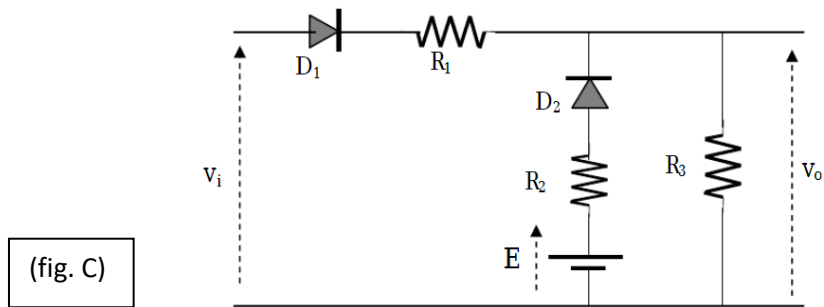


Esercizio 3/3

Si calcoli la transcaratteristica (V_{out} in funzione di V_{in}) del circuito riportato in figura C.

$-12\text{ V} < V_{in} < 12\text{ V}$; $V_a = 5\text{ V}$; $R_1 = R_2 = R_3 = 1\text{ k}\Omega$

Si considerino i diodi D_1 e D_2 ideali



Esercizio 2

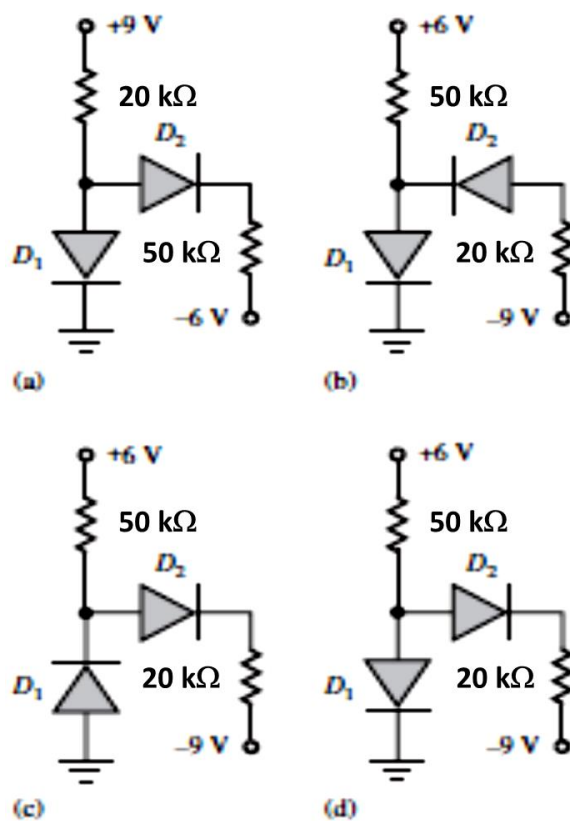
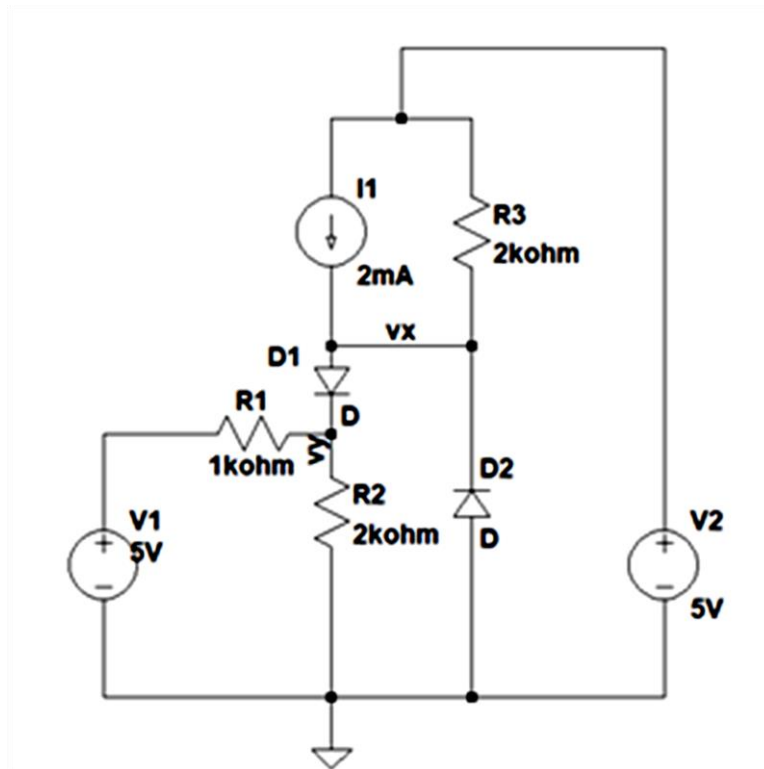


Figura 2

Calcolare la corrente che scorre nei diodi D_1 e D_2 dei circuiti in figura 2, nell'ipotesi che la caduta di tensione diretta ai capi dei diodi sia $V_\gamma = +0.5\text{ V}$.

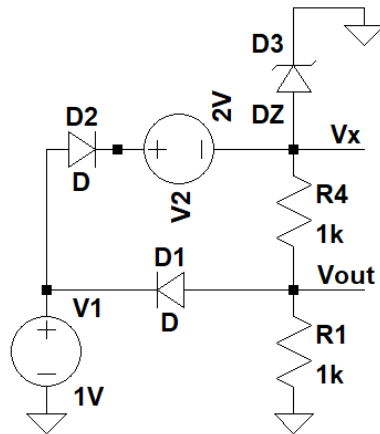
Esercizio 3



Dato il circuito in figura, considerare i diodi D1 e D2 ideali (tensione di ginocchio $V_\gamma = 0$ V, resistenza serie nulla). Considerare $V_1 = 5$ V e far variare V_2 tra -10 V e +10 V.

(a) trasformare i generatori secondo Thevenin

(b) tracciare il grafico della tensione v_x in funzione della tensione V_2 , indicando i punti di spezzatura e la pendenza della curva



```
.dc V1 -12 12 0.5
.model D D IS=1.0E-15
.model DZ D IS=1.05E-15 RS=0.01 BV=7V
```

Dato il circuito in figura, graficare V_{out} , V_x e la corrente che scorre in R_4 (quest'ultima in un grafico separato) in funzione di V_1 , con V_1 che varia da $-12V$ a $+12V$. V_2 è un generatore di tensione DC costante pari a $2V$.