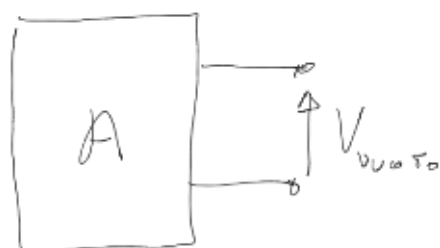
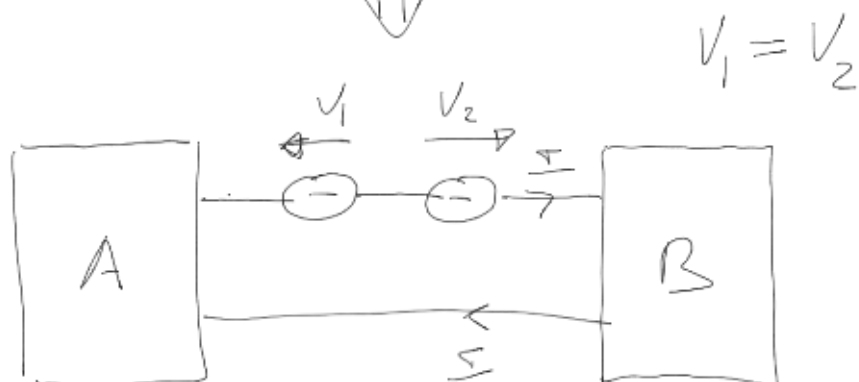
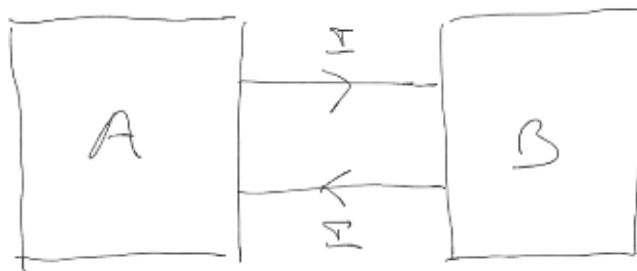


Lezione 21

TEOREMA di THEVENIN

Si applica ai circuiti lineari



$$V_1 = V_2 = V_{vuoto}$$

Verifichiamo il principio di sovrapposizione degli effetti

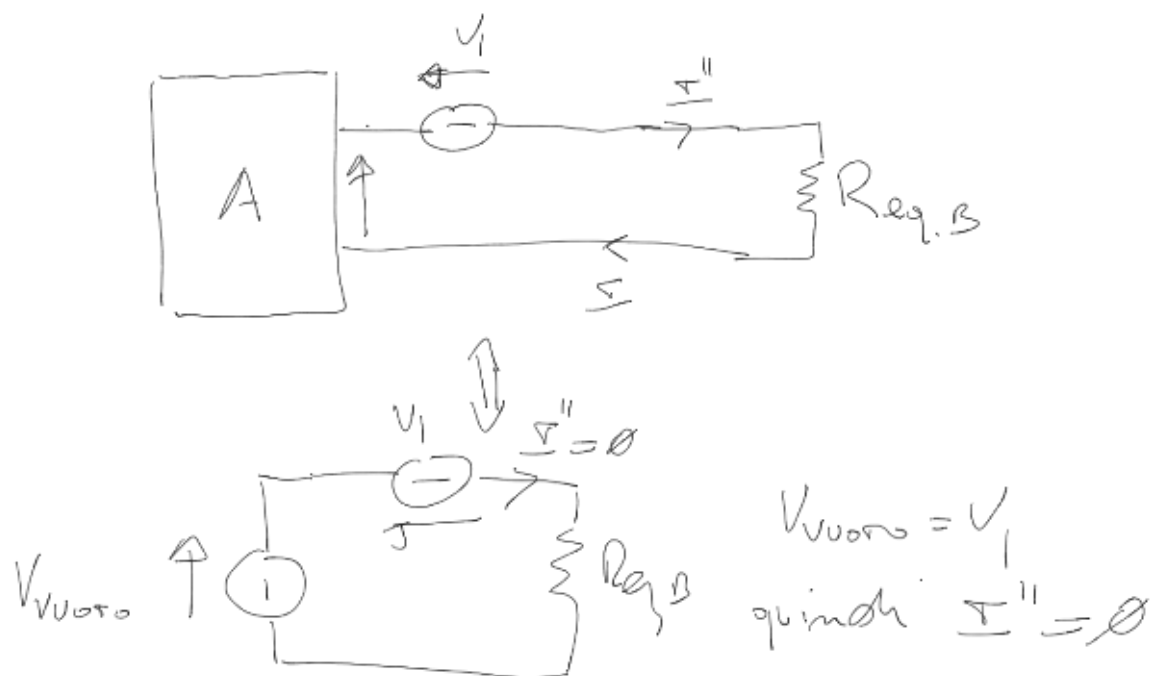
Dividendo in gruppi

()

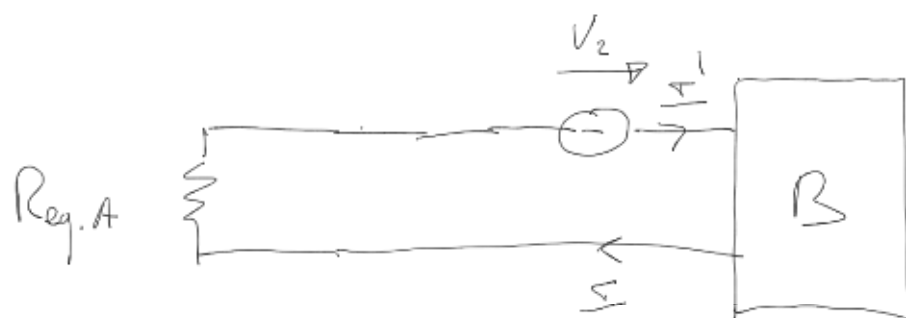
()

$$G_1 \rightarrow \{A, V_1\} \quad G_2 \rightarrow \{B, V_2\}$$

Disattiviamo il gruppo G_2

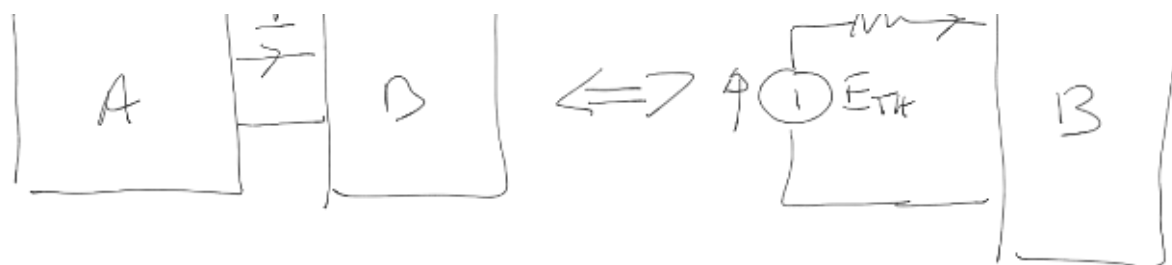


Disattiviamo il gruppo G_1



$$\underline{I} = \underline{I}' + \underline{I}'' = \underline{I}'$$

$R_{eq} \underline{I}$



E_{TH} TENSIONE DI THEVENIN

R_{eq} RESISTENZA EQUIVALENTE DI A



V_{12} tensione a vuoto
(tensione di THEVENIN)



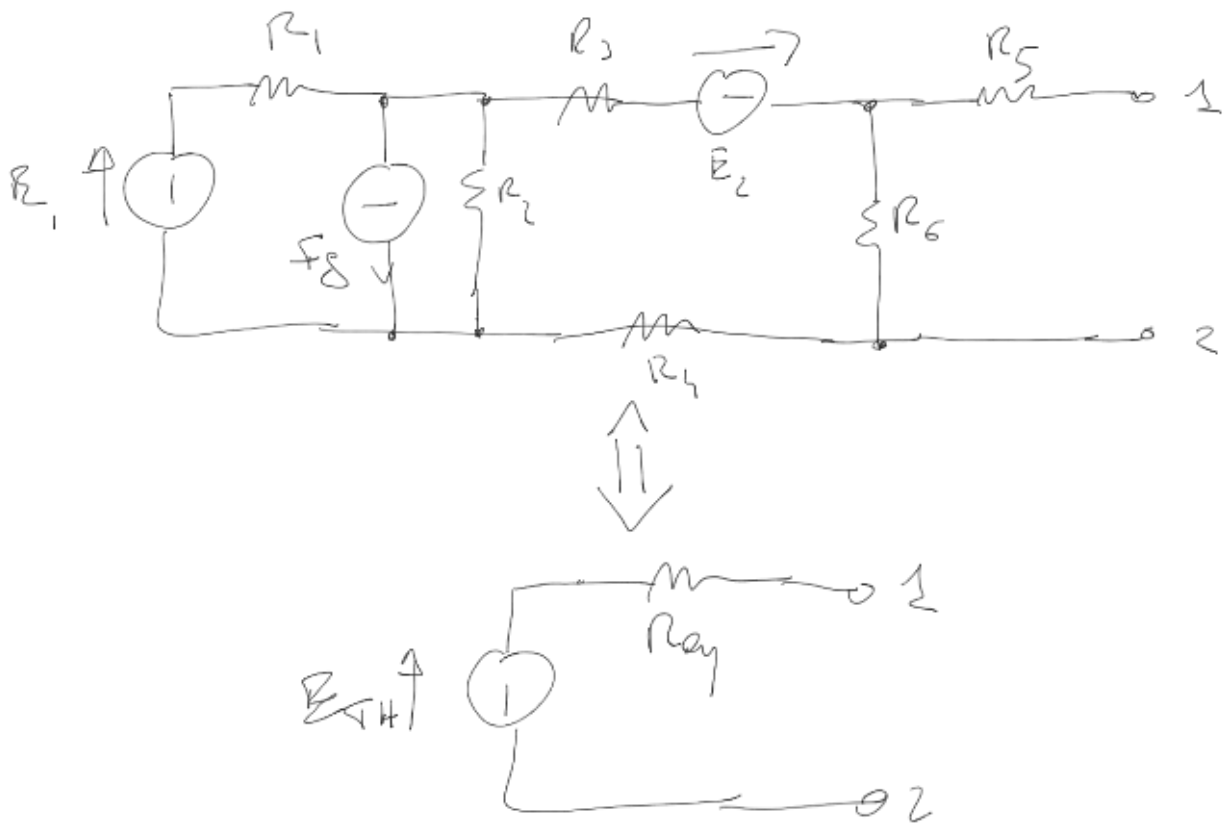
R_{eq} è la resistenza
equivalente del circuito
A PASSIVIZZATO

ENUNCIATO

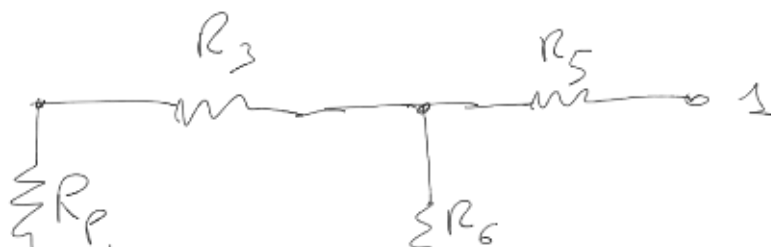
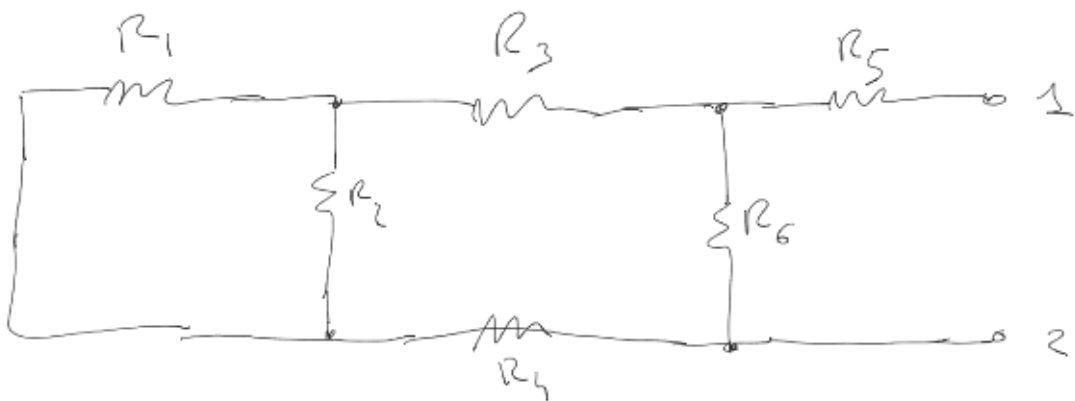
DATO UN CIRCUITO LINEARE, ESSE PUÒ ESSERE
PESO EQUIVALENTE (TRA DUE SUOI PUNTI) A
UN LAO THEVENIN DOVE IL GEN. DI TENSIONE
È UGUALE ALLA TENSIONE A VUOTO TRA I DUE
PUNTI E LA RESISTENZA È UGUALE ALLA RESISTENZA
EQUIVALENTE DEL CIRCUITO PASSIVIZZATO
(OVVERO DOVE TUTTI I SUOI GEN INDIPENDENTI SONO
STATI SPENTI) SENPRE TRA GLI STESSI DUE
PUNTI.

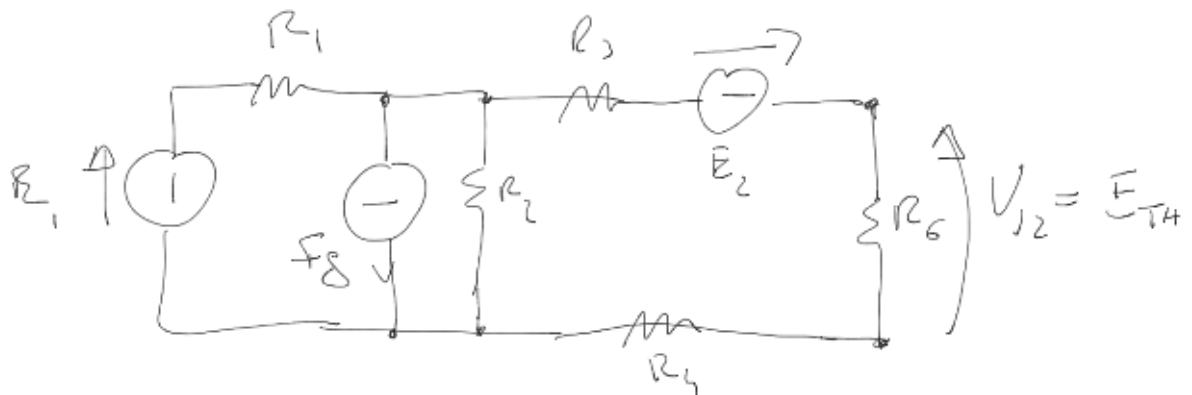
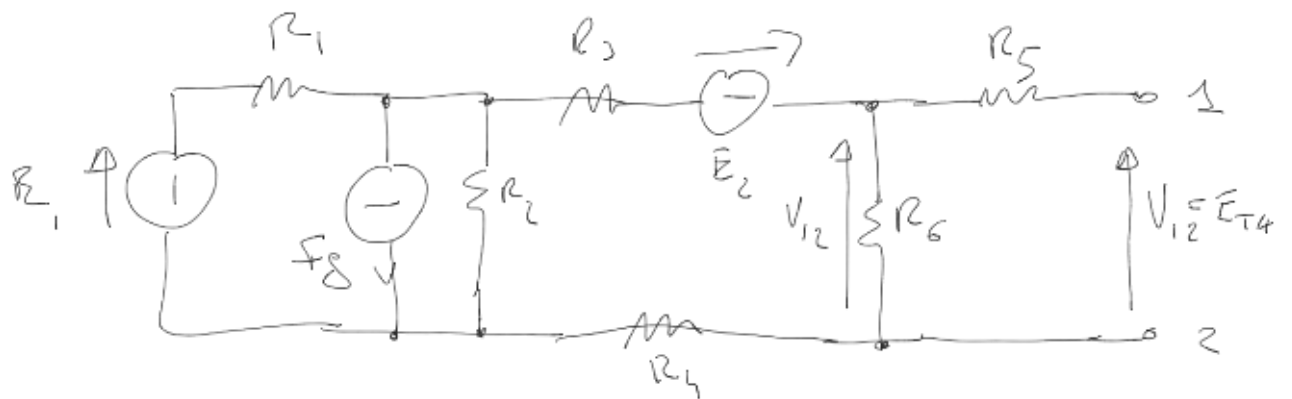
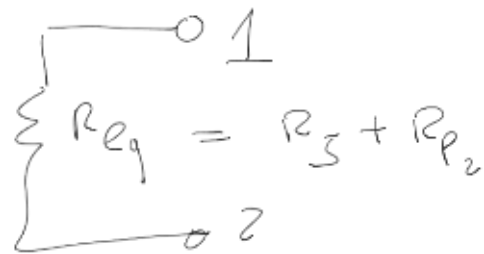
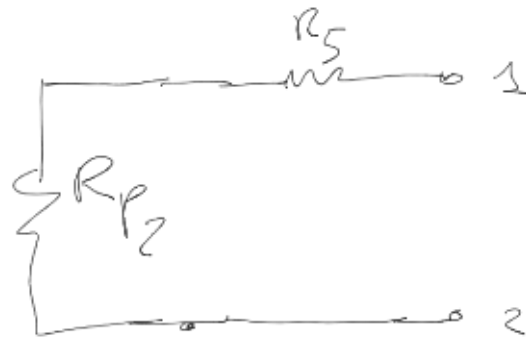


ESEMPIO



CALCOLARE LA RESISTENZA EQUIVALENTE:



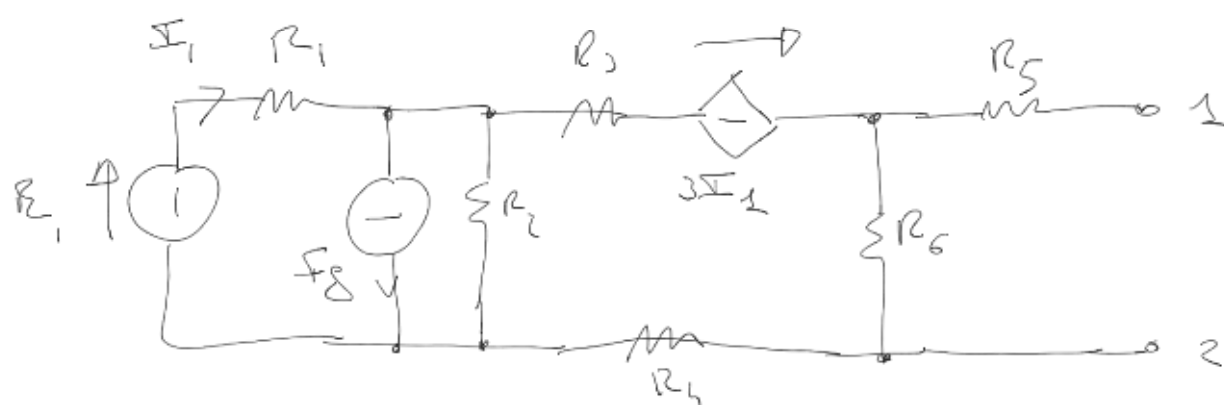


→ CALCOLO V_{12} UTILIZZANDO I TÈRMINI

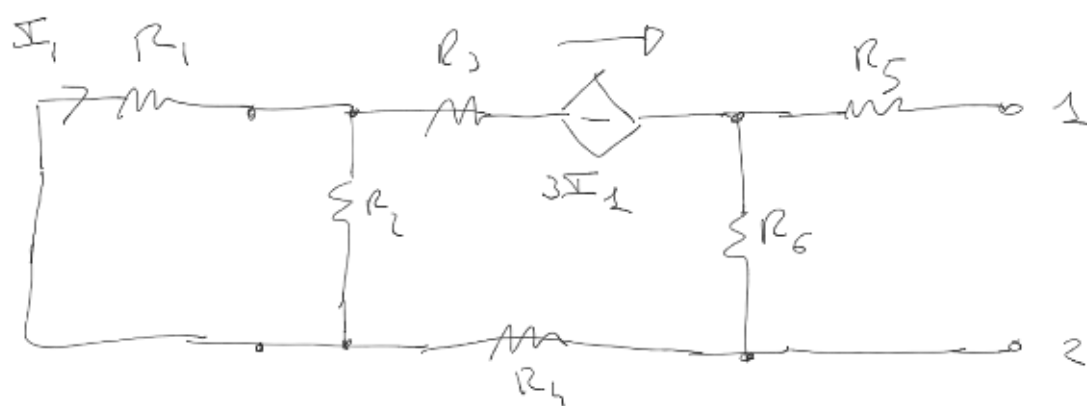


OSSERVAZIONE

UN GEN. CONTROLLATO NON PUÒ ESSERE SPENTO



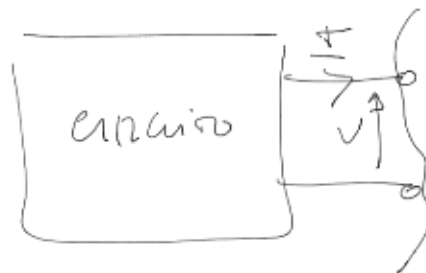
SE PASSIVIZZO OTTENGO:



11/10/2023

IN QUESTO CASO LA RESISTENZA EQUIVALENTE VITA
I TERMINALI 1 e 2 NON PUÒ ESSERE CALCOLATA
COME SERIE E PARALLELI A CAUSA DELLA PRESENZA
DEL GENERATORE CONTROLLATO.

QUINDI SI DOVRÀ UTILIZZARE UN METODO GENERALE
PER DETERMINARE LA RESISTENZA EQUIVALENTE
IN PRESENZA DI BENI CONTROLLATI.



$$V = R_{eq} \cdot I$$