

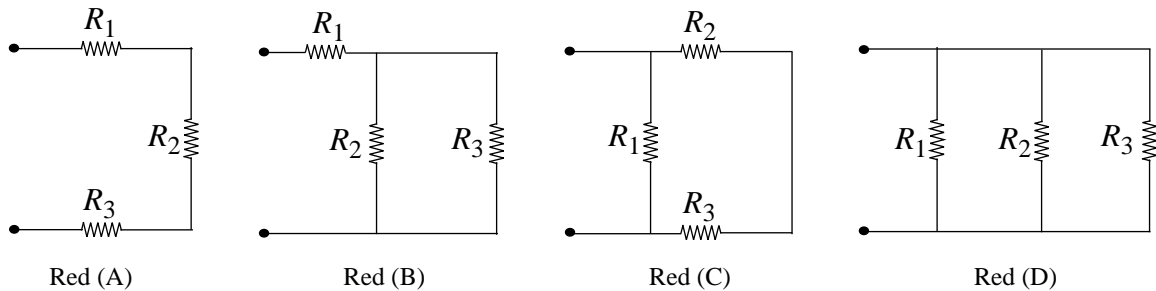
Instituto Tecnológico de Massachusetts
Departamento de Ingeniería Eléctrica e Informática

6.002 - Circuitos electrónicos
Otoño 2000

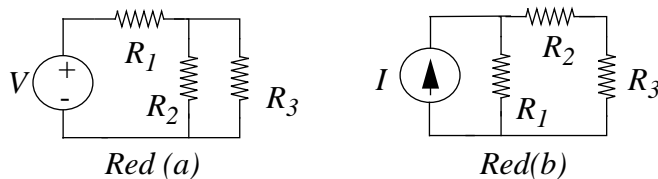
Tarea para casa 2
Boletín

Fecha de distribución 14/9/2000 - Fecha de entrega 22/9/2000

Ejercicio 2.1: determine la resistencia de cada una de las redes que se muestran a continuación vista desde su puerto.



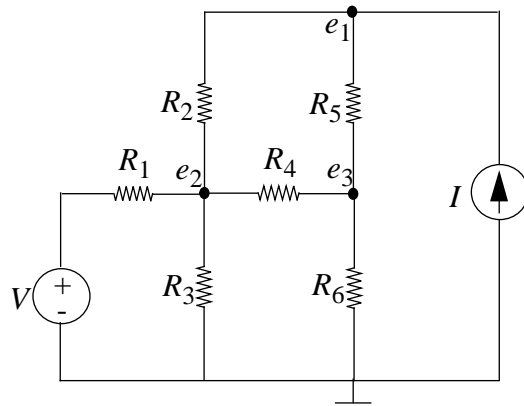
Ejercicio 2.2: halle la tensión a través de cada resistencia para las dos redes que se muestran a continuación. Sugerencia: utilice los resultados del ejercicio 2.1.



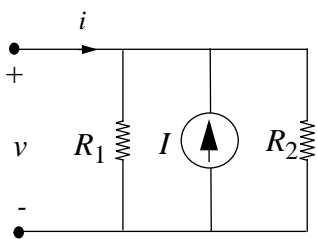
Ejercicio 2.3: siguiendo el método de nodos, desarrolle un conjunto de ecuaciones simultáneas para la red que se muestra a continuación que puedan utilizarse para resolver las tres tensiones desconocidas del nodo en la red correspondiente. Expresé estas ecuaciones en la forma:

$$G \begin{bmatrix} e_1 \\ e_2 \\ e_3 \end{bmatrix} = S$$

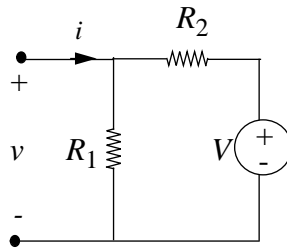
donde G es una matriz 3×3 de términos de conductancia y S es un vector 3×1 de términos que implican las fuentes. No es necesario que resuelva el conjunto de ecuaciones para las tensiones del nodo.



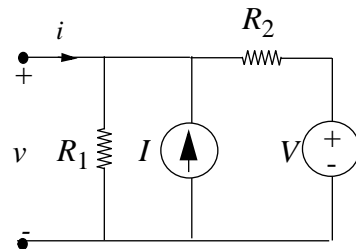
Problema 2.1: halle los equivalentes de Thevenin y Norton de las redes siguientes y realice un gráfico de sus relaciones i - v vistas desde sus puertos.



Red (A)



Red (B)



Red (C)

Problema 2.2: realice el problema 9 de la página 138 de los apuntes.