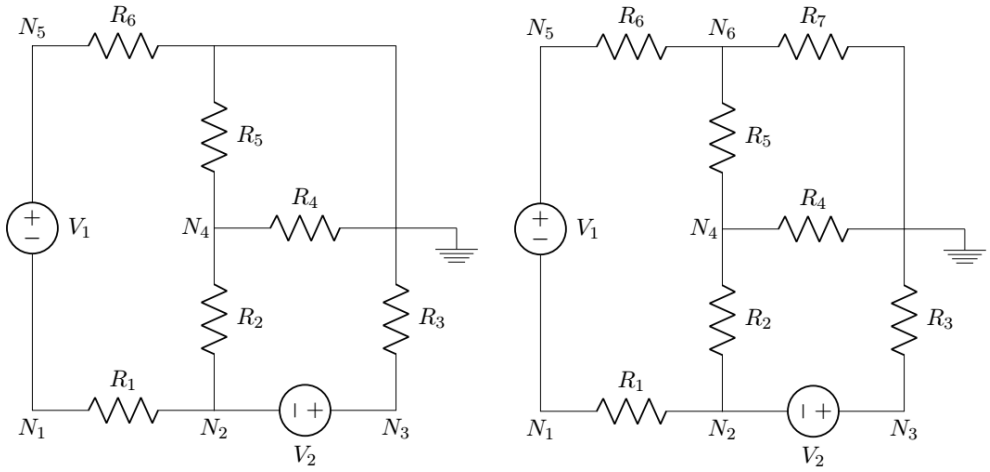
IEE2123 Circuitos Eléctricos
Profesor: David Watts

Tarea 4

Método de Mallas
(y Comparación con el Método de Nodos)

Problema 1

Considere la siguiente topología circuital:

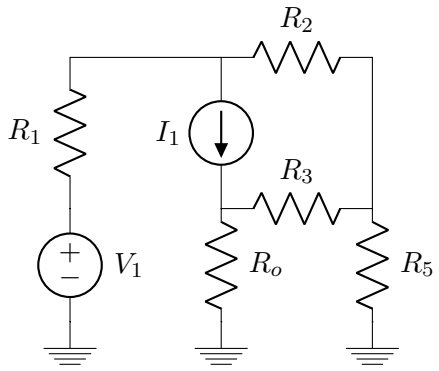


Encuentre la matriz obtenida por el método de mallas para el circuito de la derecha.

Comparando con sus resultados de la tarea anterior ¿Cuál método es mas apropiado para este circuito en particular?¿qué implicó el agregar R_7 para el método de nodos?¿y para el método de mallas?

Problema 2

Muchos circuitos electrónicos tienen problemas por conexiones a tierra indeseadas. En el circuito a continuación, originalmente el nodo N_o no tenía conexión a tierra, pero un problema de impresión de la placa conectó N_o con tierra por medio de la resistencia R_o.



a) Encuentre la matriz correspondiente al método de mallas.

b) Determine la corriente I_o que circula por la corriente R_o. Considere los siguientes valores: (R_1=1k Ω, R_2=R_5=2k Ω, R_3=0.5k Ω, R_o=20 Ω, V_1=5 V,I_1=10 A).

c) Determine la potencia que disipa la resistencia R_o