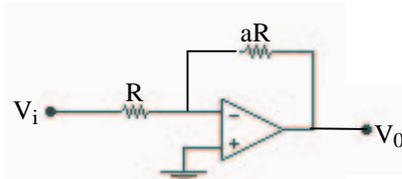


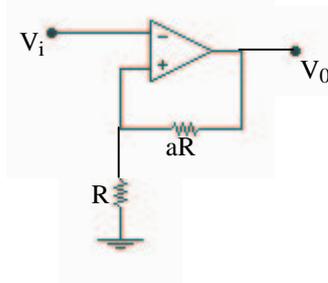
## Práctico 5 –Configuraciones Básicas con Amplificadores Operacionales.

*El presente práctico contiene circuitos basados en amplificadores operacionales (ideales). Más información puede hallarse, por ejemplo, en Amplificadores Operacionales y Circuitos Integrados Lineales de R. Coughlin y F. Driscoll.*

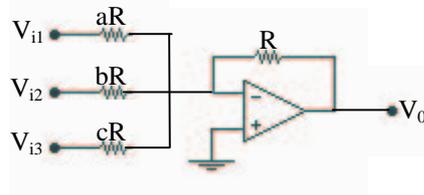
- 1.- Verificar que el siguiente circuito es un amplificador inversor de voltaje.



- 2.- Verificar que el siguiente circuito es un amplificador no inversor de voltaje.

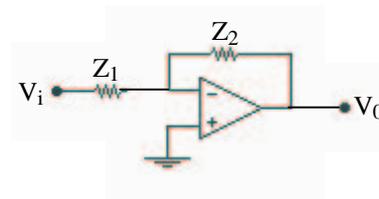


- 3.- Hallar la transferencia del siguiente circuito e indicar posibles aplicaciones.

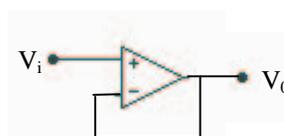


- 4.- a) Hallar dos posibles formas de elegir  $Z_1$  y  $Z_2$  para que el circuito se comporte como un integrador ideal.

- b) Repetir para obtener un derivador ideal.

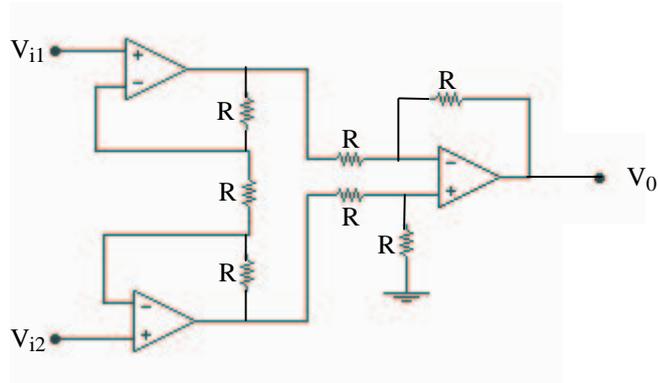


- 5.- Hallar la transferencia del siguiente circuito e indicar posibles aplicaciones.

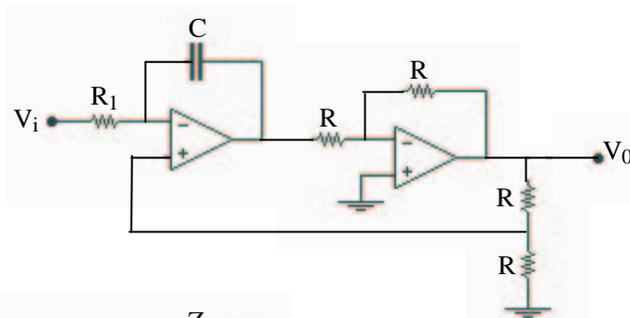


6.- En los siguientes circuitos, identificar bloques, hallar la transferencia e indicar posibles aplicaciones.

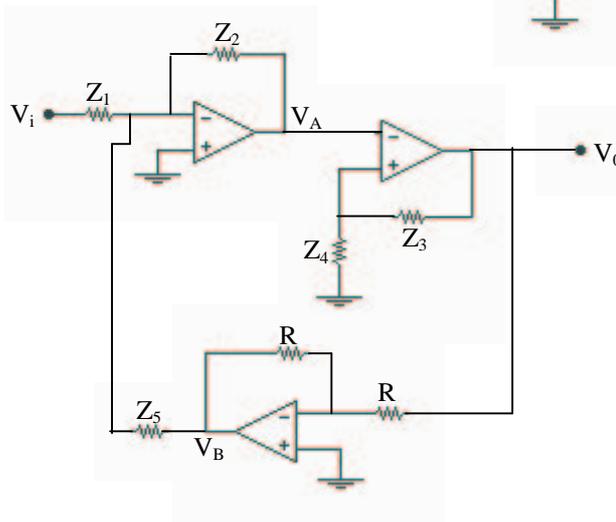
a)



b)



c)



$$Z_1 = R_1 \quad ; \quad Z_2 = \frac{1}{C_2 s} \quad ; \quad Z_3 = R_3 \quad ; \quad Z_4 = \frac{1}{C_4 s} \quad ; \quad Z_5 = Ls$$

$$R_3 C_4 = \tau \quad ; \quad LC_2 = \tau^2$$

7.- Para el circuito de la figura 1, hallar el equivalente Thevenin.

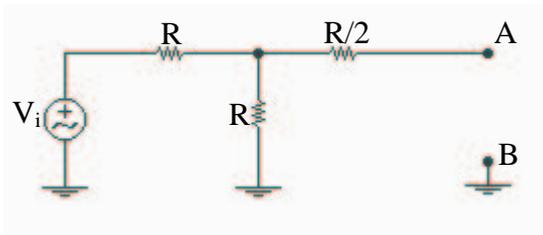


figura 1

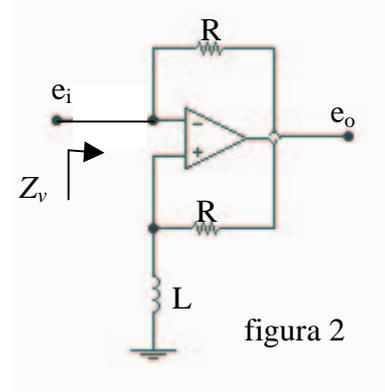


figura 2

a) Hallar la transferencia  $G(s) = \frac{e_o(s)}{e_i(s)}$  y la impedancia vista indicadas en la figura 2.

b) Hallar la transferencia  $H(s) = \frac{V_o(s)}{V_i(s)}$  del circuito de la figura 3.

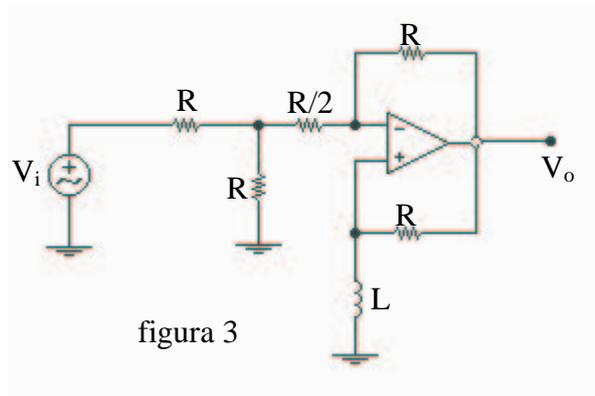
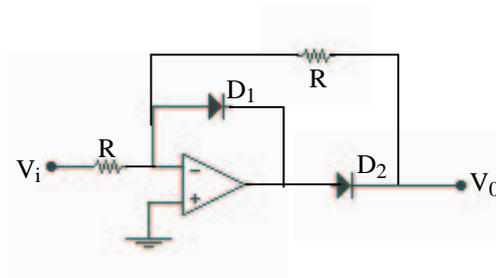


figura 3

**Rectificadores**

8.- Verificar que el siguiente circuito realiza una rectificación de media onda de la señal de entrada. Estudiar el estado de los diodos según el signo de la señal de entrada. (Para la verificación de que D<sub>2</sub> no conduce para entradas positivas es necesario asumir una pequeña caída de voltaje en el diodo D<sub>1</sub>).



9.- Verificar que el siguiente circuito entrega a la salida el valor absoluto de la señal de entrada.

