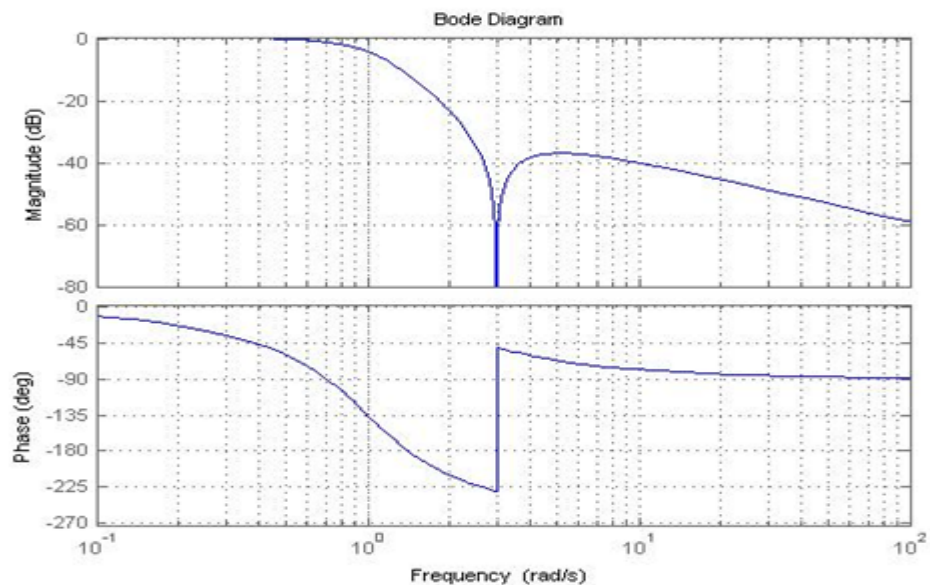
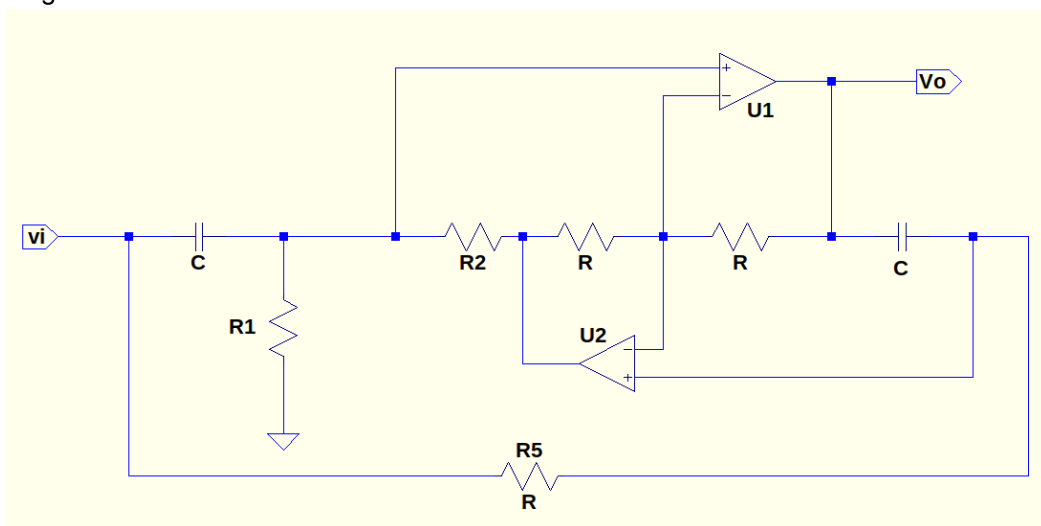


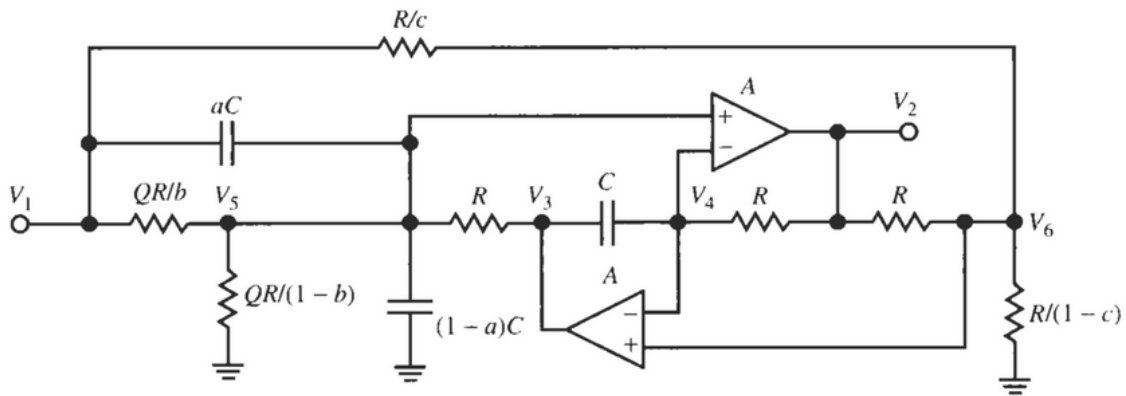
1) Se debe diseñar un filtro **pasa-altos**, que presente máxima planicidad en la banda de paso (frecuencia de corte = 300 Hz) y un cero de transmisión en 100 Hz. El **prototipo pasabajos normalizado** presenta la siguiente respuesta:



- Determine la expresión de  $H(s)$  del filtro pasa-altos normalizado
- Realizar el diagrama de polos y ceros de  $H(s)$
- Sintetice el circuito del filtro pedido. Se utilizará para la estructura de segundo orden el siguiente circuito:



- Compare la estructura sugerida y discuta las similitudes y diferencias con la red propuesta por Schaumann:



**Figure 5.16** A general biquad based on the GIC circuit.

**TABLE 5.4** Parameter Choice to Define the Filter Type for Eq. (5.36)<sup>a</sup>

Filter type	$a$	$b$	$c$	Comments
Highpass	$a$	0	0	$2a$ sets the high-frequency gain
Lowpass	$c/2$	$c/2$	$c$	$c$ sets the low-frequency gain
Bandpass	0	$b$	0	$2b$ sets the bandpass gain
Allpass	1	0	1	
Notch	1	1/2	1	
Highpass notch	$a > c$	$c/2$	$c$	$c$ sets the low-frequency gain $(2a - c)$ sets the high-frequency gain
Lowpass notch	$a < c$	$c/2$	$c$	$c$ sets the low-frequency gain $(2a - c)$ sets the high-frequency gain

<sup>a</sup>In all cases  $R = 1/(\omega_0 C)$ .