

## Auxiliar 8

Respuesta en frecuencia y diagramas de Bode

**Profesor: Pablo Medina**  
Auxiliar: Bruno Pollarolo  
Ayudantes: Camilo Fredes, Valeria C. Zuñiga

### Pregunta 1

Dado el circuito de la Figura 1:

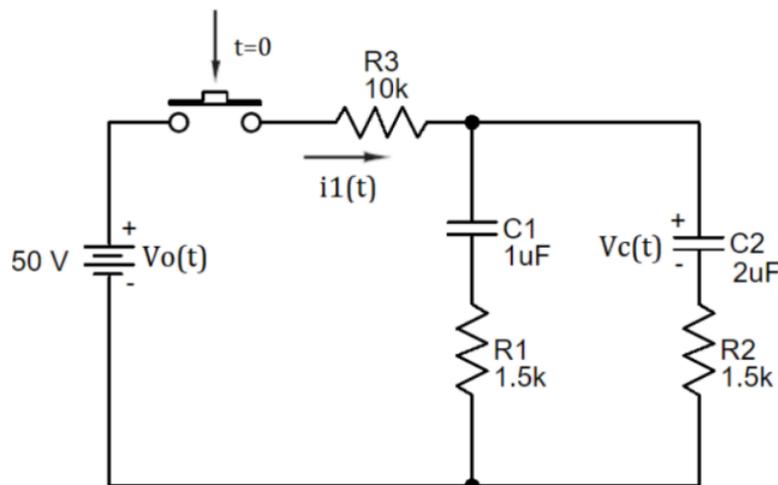


Figura 1

- Calcular la corriente  $i_1(t)$  para  $t > 0$ .
- Obtener la función de transferencia  $H(s) = \frac{V_c(s)}{V_0(s)}$ .
- Bosquejar el diagrama de Bode de la función de transferencia.
- Indicar la naturaleza del filtro obtenido.

## Pregunta 2

Para la siguiente red

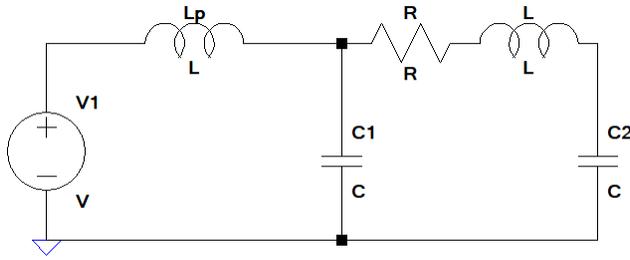


Figura 2

- $|j\omega L_p| = 4[\Omega]$
- $R = 10[\Omega]$
- $|\frac{1}{j\omega C}| = 0.8[\Omega]$
- $|j\omega L| = 40[\Omega]$
- $V = \sqrt{2} \frac{220000}{\sqrt{3}} \cos(100\pi t)[V]$

- a) Escribir su función de red en el dominio  $j\omega$  (considerando como respuesta el voltaje en  $C_2$ ), entendiendo que la función de red se define como el cociente de la respuesta sobre la entrada.
- b) Obtener la respuesta RPS de la red anterior en el tiempo.

## Pregunta 3

Dado el diagrama de Bode de la figura 3, determine la función de transferencia  $H(s)$ .

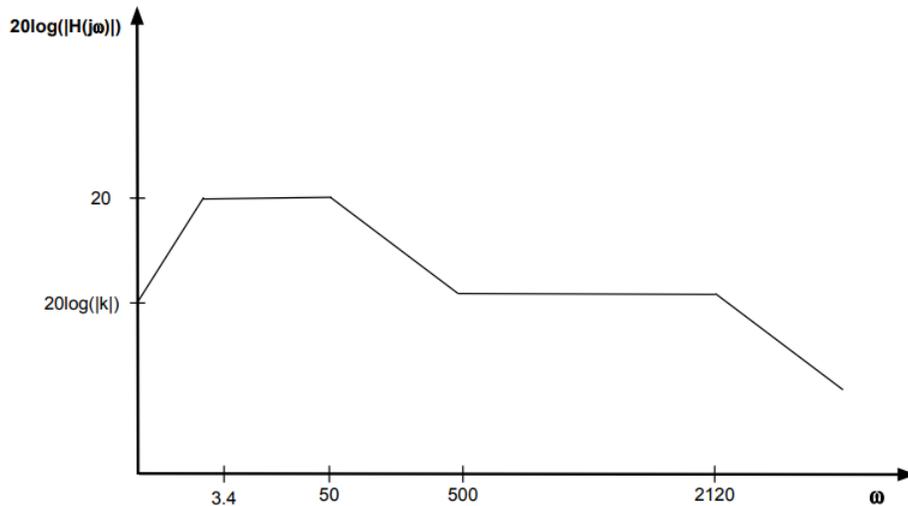


Figura 3