Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Ingeniería
Departamento de Ingeniería Eléctrica
IEE2123 – Circuitos Eléctricos
Prof. Álvaro Lorca
Segundo Semestre de 2018

Ayudantía 8

Amplificadores operacionales: función de transferencia y diagrama de Bode

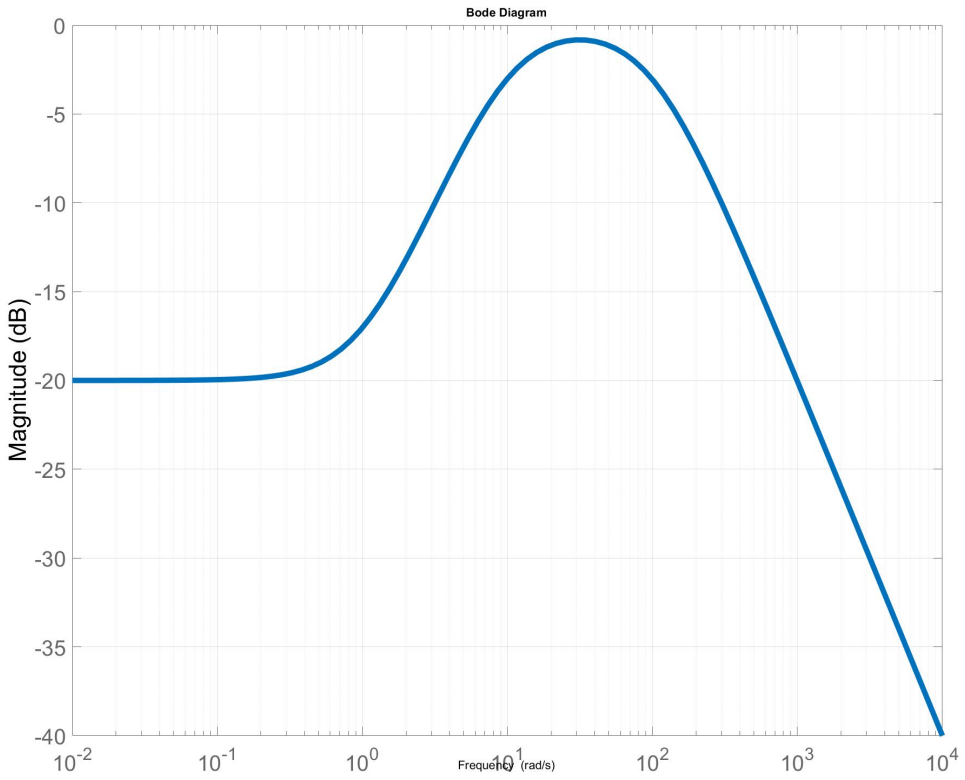
Luis Donghi y ladonghi@uc.cl

Problema 1: Función de transferencia

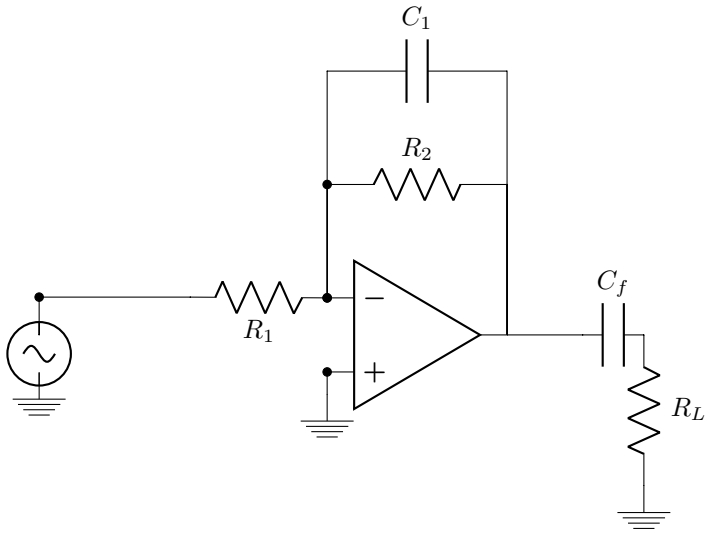
1. Bosqueje la respuesta en frecuencia de magnitud y fase para la siguiente función de transferencia:

$$H(s) = 100\frac{s^2 + 0.5s + 1}{s(s^2 + 100.1s + 10)}$$

2. Para el siguiente diagrama de Bode identifique la función de transferencia.



Problema 2: Filtro activo



- Sin hacer cálculos ¿A que filtro corresponde este circuito?
- Calcule la función de transferencia $H_1(s) = \frac{V_x}{V_{in}}$. ¿Qué tipo de filtro es?
- Calcule la función de transferencia $H_2(s) = \frac{V_{out}}{V_x}$. ¿Qué tipo de filtro es?
- Calcule la función de transferencia $H_3(s) = \frac{V_{out}}{V_{in}}$ ¿Qué tipo de filtro es?
- Utilizando $R_1 = 398\Omega$, $R_2 = 796$, $C_1 = 10nF$, $C_f = 4.7\mu F$, bosqueje el diagrama de Bode del circuito.

Problema 3: Máxima transferencia de potencia

En términos de R_g y R, encuentre la expresión para la carga R_L que maximiza la potencia en ella.

