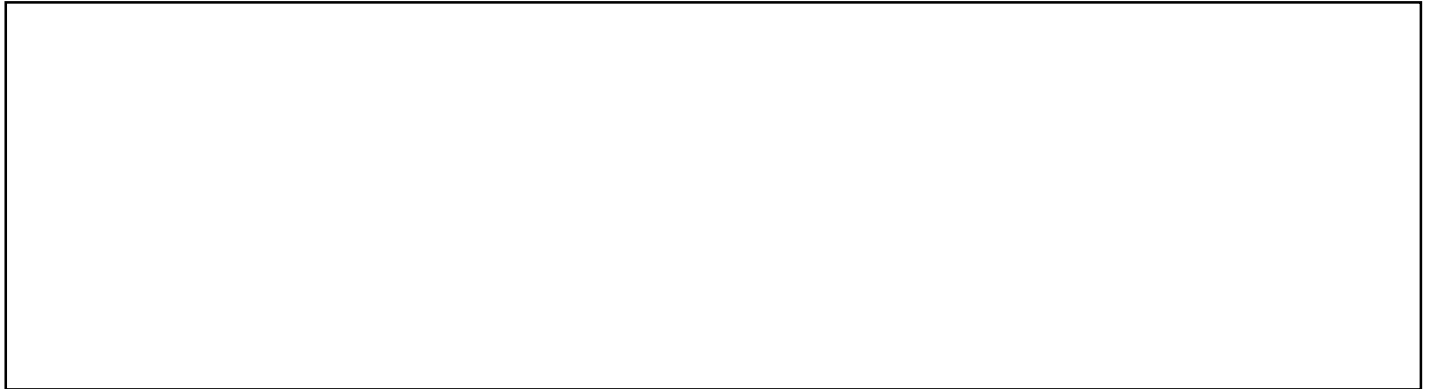


1. FUNCIÓN DE TRANSFERENCIA

- Obtener parte real e imaginaria.
- Diagrama polar para distintos valores de ω .
- Diagrama de Bode.



2. CRITERIO DE NYQUIST

- Trazar diagrama polar y aplicar criterio de Nyquist.
- Comprobar por Routh-Hurwitz.

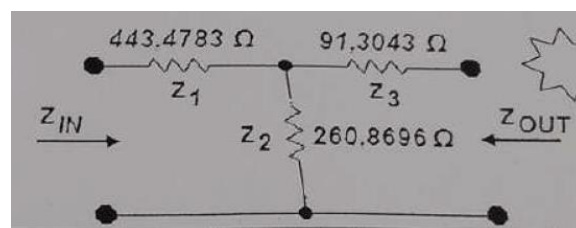
$$G_{(P)} H_{(P)} = \frac{2P + 5}{4P^4 + 5P^3 + 6P^2 + 20P + 10}$$

3. FILTRO COMPUESTO

- Diseñar un filtro pasa bajos compuesto, para trabajar con una carga de 300Ω , una frecuencia de corte de 5000Hz y una frecuencia de atenuación pico de 5500Hz . Calcular además las semi-secciones de adaptación de impedancia para $m = 0,6$.

4. CUADRIPOLO ADAPTADORES DE IMPEDANCIA Y ATENUADORES.

- Indique tipo de cuadripolo. Justifique.
- En base a su respuesta indique el valor de las impedancias de entrada y salida.
- Determine el valor de la función de propagación, dar valor lineal, Neper y dB.



5. FILTRO BESSEL.

- Dado el siguiente filtro pasivo de Bessel normalizado de orden 4 y $A_{\text{max}} = 3\text{dB}$, obtenga el correspondiente filtro pasa banda con los datos proporcionados.

DATOS :

$f_{p1} = 2000 \text{ [Hz]}$ $f_{p2} = 10000 \text{ [Hz]}$
 $A_{\text{max}} = 3 \text{ [dB]}$
 $R_o = 50 \text{ [\Omega]}$

