

Circuitos y Sistemas Lineales

Evaluación Módulo 1 – Primera Fecha (7-10-2021)

Ejercicio 4

En el procedimiento de diseño de un filtro pasa banda de ancho de banda $\Delta\omega = 50$ Krad/s centrado en $\omega_0=1$ Mrad/s, se llegó a la siguiente expresión de la función pérdidas de inserción, normalizada en ω :

$$\left| \frac{P_{20}}{P_2} \right| = 1 + 0,4\omega^4$$

El filtro funcionará cargado con una resistencia $R_2=75 \Omega$ y está alimentado por un generador de tensión U_g con $R_1=75 \Omega$.

- a) Indicar y justificar si la función dada $|P_{20}/P_2|$ corresponde al dominio del pasa bajos o del pasa banda.
- b) Indicar cuántas realizaciones posibles admitirían las especificaciones
- c) Dibujar esquemáticamente (sin valores) las topologías correspondientes para el filtro pasa banda resultante.
- d) Sintetizar una de las realizaciones posibles del pasa banda, obteniendo los valores reales de los componentes.