

Análisis general de la función de transferencia

Dada la función de transferencia asignada

$$H(s) = \frac{3948 * s^2}{s^4 + 88.86 * s^3 + 7.935 * 10^5 * s^2 + 3.508 * 10^7 * s + 1.559 * 10^{11}}$$

procederemos a analizar su comportamiento en $s = 0$ y $s \rightarrow \infty$.

En primer lugar analizamos el caso $s = 0$ para el cual tenemos que

$$H(0) = \frac{3948 * 0^2}{0^4 + 88.86 * 0^3 + 7.935 * 10^5 * 0^2 + 3.508 * 10^7 * 0 + 1.559 * 10^{11}}$$

de donde se deduce que

$$H(0) = 0$$

Analizando ahora el caso $s \rightarrow \infty$ tenemos que

$$\lim_{s \rightarrow \infty} H(s) = 0$$

dado que el grado del denominador es dos veces mayor al del numerador.

En base a los valores obtenidos podemos entonces afirmar que se trata de un filtro pasabanda dado que la transferencia es nula para frecuencias bajas y altas.