



DISEÑO DE FILTRO PASA ALTOS K-CONSTANTE MEDIANTE MATLAB

Frecuencia de corte f_c [Hertz] = 3000

Impedancia de carga R_o [Ohms] = 600

La pulsación de corte ω_c es 18849.5559 [rad/seg]

El valor del capacitor serie C_1 es de 0.044210 [uF] ---> $2 C_1$ es de 0.088419 [uF]

El valor del inductor paralelo L_2 es de 15.915494309190 [mH]

CALCULO POR NORMALIZACION Y TRANSFORMACION DE FRECUENCIA

$$2 C_1 = 1 / R_o * \omega_c = 1 / (600.0000 * 18849.5559) = 0.088419412829 \text{ [uF]}$$

$$L_2 = 0.5 * r_o / \omega_c = 0.5 * 600.0000 / 18849.555922 = 15.915494 \text{ [mH]}$$

COMPROBACION

$$R_o = \sqrt{L_2 / C_1} = \sqrt{0.015915 \text{ [H]} / 0.000000044210 \text{ [F]}} = 600.0000 \text{ [Ohms]}$$

$$\omega_c = 1 / (2 * \sqrt{L_1 * C_2}) = 1 / (2 * \sqrt{0.063662 \text{ [H]} * 0.000000176839 \text{ [F]}}) = 18849.5559 \text{ [rad/seg]}$$

$$\text{por lo tanto } f_c = \omega_c / 2 * \pi = 18849.555922 \text{ [rad/seg]} / (2 * \pi) = 3000.0000 \text{ [Hertz]}$$



