

Descomprima los archivos de "[FILTROS_KCTE.zip](#)" sobre el subdirectorio de trabajo de MATLAB.

"FILTROS_KCTE.m" sirve para calcular filtros pasa-bajos, pasa-altos, pasa-banda y elimina-banda.

Los archivos con extensión JPG deben estar en el mismo directorio pues sirven para generar los circuitos.

Para correr el programa, en la ventana principal de MATLAB escriba *filtros_kcte*** y oprima enter.**

A continuación el programa le solicita que defina el tipo de filtro (pb, pa , PB o EB) , a continuación le pedirá la o las frecuencias de corte y finalmente la impedancia característica.

A partir de allí se calculan todos los valores de los componentes en modo texto y se abren tres ventanas gráficas, una con el circuito (con los valores de los componentes) y las otras dos con los diagramas de Bode correspondientes.

```

=====
DISEÑO DE FILTRO PASA BANDA K-CONSTANTE
=====

Frecuencia de corte inferior fc1 [Hertz] = 1000
Frecuencia de corte superior fc2 [Hertz] = 3000
Impedancia de carga Ro [Ohms] = 75

La pulsacion de corte inferior wcl es 6283.1853 [rad/seg]
La pulsacion de corte superior wc2 es 18849.5559 [rad/seg]
La pulsacion de resonancia al cuadrado wo2 es 118435252.8131 [(rad/seg)^2]
El ancho de banda BW es de 12566.3706 [rad/seg]
El valor del inductor serie L1 es de 11.934621 [mH] --> L1/2 es de 5.968310 [mH]
El valor del capacitor serie C1 es de 0.707355302631 [uF] --> 2*C1 es de 1.414710605261 [uF]
El valor del inductor paralelo L2 es de 3.978874 [mH]
El valor del capacitor paralelo C2 es de 2.122065907892 [uF]
CALCULO POR NORMALIZACION Y TRANSFORMACION DE FRECUENCIA
L1/2 = 1 * Ro / BW = 75.0000 / 12566.3706 = 5.968310 [mH]
2*C1 = 1 / ( ro * wo2 / BW ) = 12566.3706 / ( 75.0000 * 118435252.813072 ) = 1.414710605261 [uF]
L2 = ( 0.5 * Ro * BW ) / wo2 = ( 0.5 * 75.0000 * 12566.3706 ) / 118435252.813072 = 3.978874 [mH]
C2 = 2 / ( ro * BW ) = 2 / ( 75.0000 * 12566.370614 ) = 2.122065907892 [uF]

COMPROBACION
Ro = sqrt ( L1 / C2 ) = sqrt ( 0.011937 [H] / 0.000002122066 [F] ) = 75.0000 [Ohms]
Ro = sqrt ( L2 / C1 ) = sqrt ( 0.003979 [H] / 0.000000707355 [F] ) = 75.0000 [Ohms]
BW = 2 / ( sqrt ( L1 * C2 ) ) = 2 / ( sqrt ( 0.011937 [H] * 0.000002122066 [F] ) ) = 12566.3706 [rad/s]
wo2 = 1 / ( L1 * C1 ) = 1 / ( 0.011937 [H] * 0.000000707355 [F] ) = 118435252.8131 [(rad/seg)^2]

```

