

PRÁCTICA 1. FILTROS PASIVOS

OBJETIVO: Vamos a utilizar el software Simulink para analizar el funcionamiento de diferentes filtros pasivos basados en elementos lineales R, L y C.

En todos los casos se dispondrá de una fuente de tensión con una pequeña resistencia asociada (fuente real de tensión) y un filtro pasivo en cuyos bornes se conectará un medidor de impedancia.

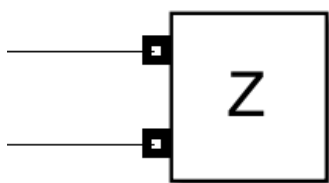


Figura 1. Medidor de impedancia (Measurements en Simscape)

Los filtros pasivos estudiados serán tres: Filtro L, filtro C y filtro LC

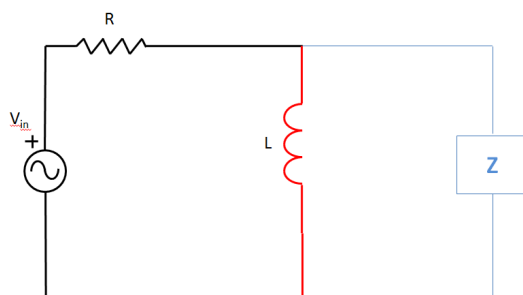


Figura 2. Filtro L

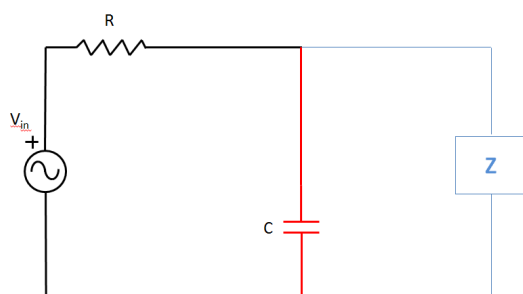


Figura 3. Filtro C

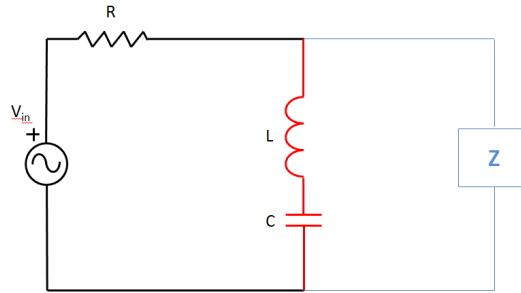


Figura 4. Filtro LC

El estudio que se pretende realizar es la **respuesta en frecuencia** de cada uno de estos filtros, es decir, cómo se comporta el filtro a diferentes frecuencias de funcionamiento, tanto en módulo como en fase. Esto se realizará mediante las herramientas del *powergui*.

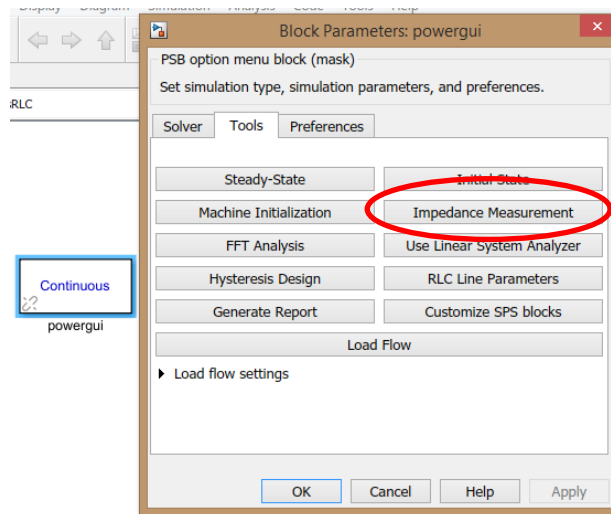


Figura 5. Herramientas del *powergui*

Se obtendrá en cada caso la respuesta en frecuencia de forma gráfica, que deberá incluirse en el informe de la práctica. ¿Qué tipo de filtro se trata en cada caso? ¿Filtro pasa bajo, pasa alto, pasa banda o sintonizado?