

# ELO102 – Teoría de Redes I – S1 2017

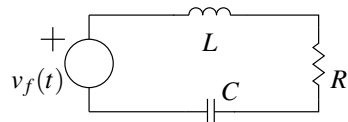
## Tarea #5: Análisis estacionario

---

El objetivo de esta tarea usar LTSpice para estudiar la respuesta **en estado estacionario** de una red sometida a una excitación sinusoidal.

---

1. Construya en LTSpice la red RLC que aparece en la figura, considerando  $C$  entre 0,5 y 5 [ $\mu\text{F}$ ],  $L$  entre 2 y 5 [H], mientras que  $R$  entre 0,25 y 4 [ $k\Omega$ ].



2. Simule la red cuando  $v_f(t) = 0$  y con condiciones iniciales en el condensador e inductor. En particular, grafique la corriente por la resistencia y determine la frecuencia de la oscilación amortiguada. Si no obtiene oscilación, modifique los valores de  $R$ ,  $L$  o  $C$  hasta hacerlo.
  3. Simule el circuito para diferentes frecuencias de la fuente de voltaje sinusoidal entre 10 y 500 [Hz], graficando la corriente por la resistencia
    - ¿Para qué valor de frecuencia de la fuente de voltaje la amplitud de la corriente (en estado estacionario) es máxima?
    - Haga gráficos de la corriente, los voltajes y las potencias en cada componente para dicha frecuencia.
-