

Figura 2: Circuito para el problema 3

- 4. En el circuito de la figura 3, $L_1=1$ mH, $L_2=10$ mH, R=1k Ω y C=10nF.
 - a) Calcula la función de transferencia. (0.75 puntos)
 - b) Dibujar el diagrama de Bode en amplitud y en fase y explica su significado. (0.75 puntos)
 - c) Escribe la forma de la salida $(v_o(t))$ que se obtendría con una entrada $v_i(t) = 10 \sin(210^6 t + 0.12)V$. (0.5 puntos)
 - d) ¿Cómo se comportaría el circuito si Vi fuera una fuente de corriente continua?. (0.25 puntos)

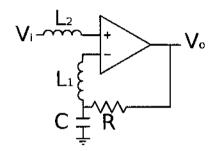


Figura 3: Circuito para el problema 4

5. En el circuito de la figura 4, L=1mH, R=1k Ω , $i(t)=5\cos(2\ 10^5t)mA$ y $v(t)=2\cos(10^5t)V$. Calcula la potencia instantánea disipada en la resistencia. (1.25 puntos)

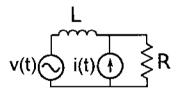


Figura 4: Circuito para el problema 5

6. Dibuje usando tecnología MOSFET el circuito que implementa la función lógica $f(A, B, C) = A + (B \cdot C)$ teniendo en cuenta que se busca que la potencia consumida sea la menor posible. Razone el estado de cada transistor del circuito para la combinación de entradas (1,0,1).(1 punto)