

Práctica 3

CIRCUITOS EN REGIMEN SENOIDAL. RESONANCIA

1. OBJETIVOS

El objetivo de esta practica es que el alumno trabaje con un circuito compuesto por tres elementos (R,L,C) alimentados por una fuente de tensión de frecuencia variable. la característica de éste circuito es su capacidad para obtener una máxima intensidad posible (potencia) de una fuente que tenga una frecuencia muy específica (frecuencia de resonancia), y a la vez amplificar la tensión que suministra la fuente. El alumno analizará el comportamiento de este circuito (en otra práctica) con la ayuda de un programa simulador de circuitos.

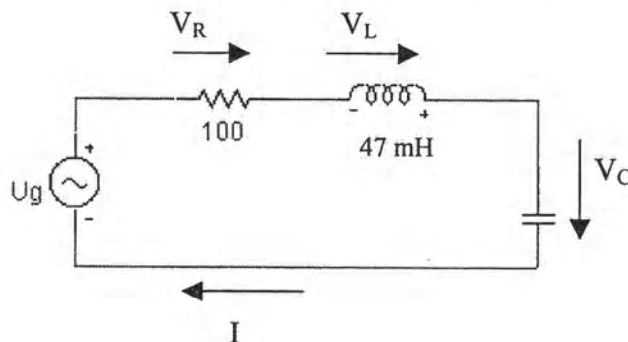
2. MATERIAL NECESARIO

Generador de funciones (seleccionado el modo senoidal)
Resistencia de 100Ω
Bobina de 47 mH aproximadamente.
Condensador de $1 \mu\text{F}$, aproximadamente.

3. CUESTIONES

El alumno previamente a la realización de la práctica deberá calcular la frecuencia de resonancia, o frecuencia a la cual circula una intensidad máxima por el circuito. Deberá también deducir de forma aproximada la variación de la intensidad que circula por el circuito en función de la frecuencia de la fuente. Así como, la representación gráfica aproximada de las tensiones entre los extremos de los tres componentes pasivos.

El alumno montará en la placa de montaje el siguiente circuito, para cada una de las frecuencias reseñadas en la tabla, se calculará la tensión en bornes de la resistencia, del condensador y de la bobina así como la intensidad que circula por la rama



Frecuencia (Hz)	V_R	V_L	V_C	U_g	I
300					
600					
1000					
1500					
2000					
3000					
5000					
7000					