

 Institución Universitaria	GUÍA DE TRABAJO TECNOLOGÍA EN TELECOMUNICACIONES	Código	FDE 048
		Versión	03
		Fecha	2009-06-09

**1. IDENTIFICACIÓN**

Asignatura	Laboratorio de de Circuitos eléctricos				Guía No.	11			
Área	Básicas de la tecnología	Nivel		2					
Código	LEX22		Pensum		11				
Correquisito(s)	ALX24, CEX24		Prerrequisito(s)						
Créditos	2	TPS	2	TIS	4	TPT	32	TIT	64
<b>TRABAJO INDEPENDIENTE</b>					<b>TRABAJO PRESENCIAL</b>				
Trabajo Teórico		Trabajo Práctico		Trabajo Teórico		Trabajo Práctico		x	

**2. IDENTIFICACIÓN**

**Resonancia Serie**

COMPETENCIAS	CONTENIDO TEMÁTICO	INDICADOR DE LOGRO
Realizar la medición y el análisis de las variables eléctricas de un proceso de producción industrial.	Resonancia Serie	El alumno realiza el manejo del osciloscopio y del generador de audio y determina la frecuencia de resonancia de un circuito.
	Manejo del multímetro	Mide el voltaje de salida del circuito.

**3. RECURSOS REQUERIDOS**

*Algunos ejemplos de los recursos requeridos pueden ser:*

- *Estudiantes del curso*
- *Docente guía*
- *Laboratorio de electrónica*
- *Multímetro, Board, osciloscopio y generador de audio*
- *Pinzas para doblar las resistencias, resistencia de 100Ω, condensador de 10 μF y bobina de 10 mH.*

 Institución Universitaria	GUÍA DE TRABAJO TECNOLOGÍA EN TELECOMUNICACIONES	Código	FDE 048
		Versión	03
		Fecha	2009-06-09

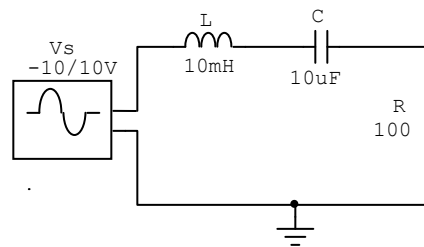
**4. PROCEDIMIENTO**

**PREINFORME**


Análisis fasorial aplicado al circuito R-L-C. Para determinar la frecuencia de resonancia.

Simulación del circuito a realizar para determinar las características de las ondas de voltaje, corriente, respuesta en el tiempo y frecuencia en cada elemento del circuito

1. Seleccione una resistencia de  $100 \Omega$  y un condensador de  $10 \mu\text{F}$  y una bobina de  $10\text{mH}$ . Arme el circuito mostrado
2. Aplique una señal sinusoidal de amplitud de  $10 \text{ V}$  y una frecuencia que le permita determinar con el voltímetro la frecuencia de resonancia ( máximo voltaje de salida)
3. Observe en el osciloscopio las formas de onda de entrada y de salida en la resistencia R a la frecuencia de resonancia.
4. Llene la siguiente tabla:



Vr ( V )		Frecuencia Hz	Voltaje RMS ( V )	
			Vc	VL
0.6 Vr máx.				
0.7 Vr máx.				
0.8 Vr máx.				
0.9 Vr máx.				
<b>Vr máx</b>				
0.9 Vr máx.				
0.8 Vr máx.				
0.7 Vr máx.				
0.6 Vr máx.				

 Institución Universitaria	GUÍA DE TRABAJO TECNOLOGÍA EN TELECOMUNICACIONES	Código	FDE 048
		Versión	03
		Fecha	2009-06-09

## RESULTADOS

Tenga en cuenta la resistencia de salida de la fuente

1. Calcular la frecuencia de resonancia fr.
2. Calcular la frecuencia de corte superior y de corte inferior.
3. Graficar Voltaje Vrms Vs Frecuencia en papel semilogarítmico
4. Determinar la frecuencia de corte superior y la frecuencia de corte inferior.
5. Determinar el ancho de banda BW

## CONCLUSIONES

1. Indicar las aplicaciones de este circuito en telecomunicaciones

## 5. BIBLIOGRAFÍA

Zbar, R. (2002). *Prácticas de electricidad*. México: Alfa Omega.

<b>Elaborado por:</b>	Carlos Osvaldo Velásquez Santos Y Germán Travecedo Ocampo
<b>Versión:</b>	Número 001
<b>Fecha:</b>	24/08/2009
<b>Aprobado por:</b>	Luis Fernando Rodríguez