

## GUIA DE LABORATORIO N°5

### Objetivos

- Introducción al estudio de filtros.

## Filtros

### PARTE A: Filtro pasa-alto y pasa-bajo

#### MONTAJE A

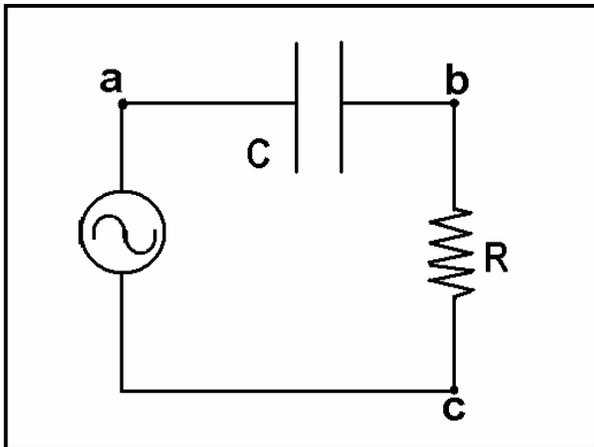
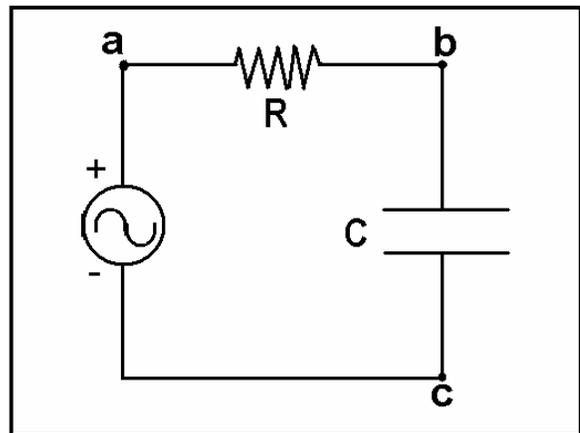
1.- Arme el circuito de la figura con  $R = 1\text{ K}\Omega$ ,  $C = 10000\text{ pF}$ .

#### MEDIDA A

1.- Mida la función transferencia del filtro como función de la frecuencia.

#### ANÁLISIS A

1.- Grafique la función transferencia en escala logarítmica, asocie el término pasa-bajo o pasa-alto.  
2.- Analice las formas de las señales en el rango de baja amplitud de la señal de salida, y relacione con el concepto integrador o diferenciador.



#### MONTAJE B

1.- Arme el circuito de la figura con  $R = 1\text{ K}\Omega$ ,  $C = 10000\text{ pF}$ .

#### MEDIDA B

1.- Mida la función transferencia del filtro como función de la frecuencia.

#### ANÁLISIS B

1.- Grafique la función transferencia en escala logarítmica.  
2.- Analice las formas de las señales en el rango de baja amplitud y relacione con el concepto integrador o diferenciador.

## **PARTE B: Filtro pasa-banda**

### **MONTAJE A**

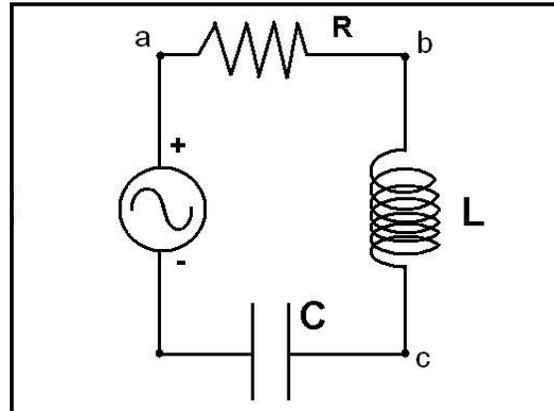
1.- Arme el circuito de la figura con  $C = 3300 \text{ pF}$  y  $L = 22 \text{ mH}$ .  $R$  representa la suma de la resistencia de la bobina y la interna de la fuente ( $50 \Omega$ ).

### **MEDIDA A**

1.- Mida la función transferencia del filtro como función de la frecuencia.

### **ANÁLISIS A**

1.- Grafique la función transferencia en escala logarítmica.



### **MONTAJE B**

1.- En el circuito de la figura, reemplace  $R$  por una resistencia variable (potenciómetro) de  $10 \text{ K}\Omega$ .

### **MEDIDA B**

1.- Introduzca una señal cuadrada de  $2 \text{ V}_{pp}$  y  $200 \text{ Hz}$ .

### **ANÁLISIS B**

1.- Cambiando el valor de la resistencia, estudie los distintos tipos de amortiguamiento. Estime el valor de " $L$ ".