

## **TRABAJO PRACTICO N° 2: FILTROS PASIVOS**

Este trabajo implica el repaso por parte de los alumnos de los siguientes temas teóricos:

- Transferencia
- Respuesta en frecuencia
- Gráficos de BODE

a) Diseñar un filtro pasa - bajo de 1<sup>er</sup> orden con una  $F_c = \text{DATO1 KHz}$ .

Armar un banco de prueba mediante el generador de onda, osciloscopio y circuito real en protoboard para verificar la  $F_c$  de este filtro.

NOTA 1: Se debe recordar que a la  $F_c$  la salida cae -3dB respecto de la entrada es decir  $V_o = 0.707 V_i$  y además el desfase entre  $V_o$  y  $V_i$  es de  $45^\circ$ .

Graficar oscilogramas de  $V_i$  y  $V_o$  para  $F_c$ , en una escala adecuada, indicando seteo del osciloscopio.

Graficar Bode, módulo y fase.

b) Diseñar un filtro pasa- alto de 1<sup>er</sup> orden con una  $F_c = \text{DATO2 KHz}$ .

Armar un banco de prueba mediante el generador de onda, osciloscopio y circuito real en protoboard para verificar la  $F_c$  de este filtro.

NOTA 1: Se debe recordar que a la  $F_c$  la salida cae -3dB respecto de la entrada es decir  $V_o = 0.707V_i$  y además el desfase entre  $V_o$  y  $V_i$  es de  $45^\circ$ .

Graficar oscilogramas de  $V_i$  y  $V_o$  para  $F_c$ , en una escala adecuada, indicando seteo del osciloscopio.

Graficar Bode, módulo y fase.

c) Combinar ambos filtros anteriores y obtener un filtro de banda pasante, indicar  $F_c$  inferior ,  $F_c$  superior, ancho de banda pasante BW.

Armar un banco de prueba mediante el generador de onda, osciloscopio y circuito real en protoboard para verificar las  $F_c$  de este filtro.

Graficar oscilogramas de  $V_i$  y  $V_o$  para  $F_c$  inferior y  $F_c$  superior , en una escala adecuada, indicando seteo del osciloscopio.

Graficar Bode, módulo y fase.

NOTA:  $v_o/v_i = -3 \text{ dB}$  resulta de  $20 * \log 0.707$