

## PRACTICA 7

### Circuitos Integrados Lineales II

1.- Utilizando una configuración KRC con  $n=1$  y  $R_a=R_b$  realice el diseño de un filtro Butterwoth de 5 orden con una frecuencia de corte de 10khz y una ganancia en DC de 20 db.

Observación: los filtros KRC con cuando  $R_a=R_b$  siempre tiene ganancia de 2, entonces la ultima etapa de primer orden debe ser diseñada con una ganancia mayor a 1 para obtener la ganancia en DC de 20db.

Nota: Utilice la tabla 4.1 que viene en el libro de Franco para el diseño de su filtro, proponga los valores de capacitores comerciales y encuentre los valores de las resistencias (si no es posible obtener resistencias comerciales, haga un arreglo para obtener los valores deseados).

Utilice valores de resistencias con 1% de error y capacitores de poliestireno o de tantalio.

Preguntas:

1. Realice una tabla en la cual obtenga los valores de la salida para entradas de diferente frecuencia, varíe la entrada desde 100 hz hasta 100khz(cerca de la frecuencia de corte incremente la frecuencia en pequeños valores para poder obtener una estimación mas correcta).
2. Dibuje la respuesta en frecuencia de la magnitud de su circuito armado.
3. ¿Cual es la frecuencia de corte obtenida experimentalmente?
4. De acuerdo a su grafica, cual es el valor de la pendiente final para altas frecuencias.
5. Con la ayuda de matlab, obtenga la respuesta en frecuencia de la magnitud del filtro diseñado analíticamente.
6. Compare sus respuestas obtenidas de manera experimental y de manera grafica. Escriba sus observaciones.
7. Escriba sus conclusiones generales (Cada integrante del equipo debe emitir sus conclusiones).
8. (Opcional) Escriba sus comentarios generales acerca de las practicas realizadas durante el curso.