

ELECTRÓNICA ANALÓGICA. 2º CURSO ING. TELECOMUNICACIÓN
EXAMEN 2º PARCIAL. JUNIO 2008

1. Se requiere un filtro paso alto no inversor de primer orden con ganancia 20 y frecuencia de corte 10 kHz.
 - a. Diseñelo considerando el amplificador operacional ideal. Dibuje el diagrama de Bode en amplitud.
 - b. Considere ahora el diseño anterior, pero admitiendo el modelo de ganancia diferencial del amplificador operacional del 741, es decir, $A_0 = 250000$ y $f_0 = 4$ Hz (o lo que es lo mismo, $f_t = 1$ MHz). Calcule y aproxime la función de transferencia del filtro, pero ahora, incluyendo esta no idealidad. Dibuje el diagrama de Bode en amplitud y compárelo con el apartado anterior. ¿Qué filtrado realiza realmente el circuito?

2. Con uno de los circuitos de la figura:
 - a. Diseñar un disparador de Schmitt no inversor cuyas tensiones umbrales sean 3.4 y 3.2 V. Tome $V_{CC} = V_{SS} = 5$ V. En el comparador, $L_+ = |L_-| = 4.8$ V.
 - b. Calcule cómo se afectan las tensiones umbrales debido a la tensión de offset, V_{OS} , y la corriente de polarización, I_B , del comparador.

