

ELECTRÓNICA ANALÓGICA. 2º CURSO ING. TELECOMUNICACIÓN
EXAMEN PARCIAL. FEBRERO 2007

1. Los transistores de la figura tienen $k_n=4 \text{ mA/V}^2$, $V_t = 1 \text{ V}$, $C_{gs} = 2 \text{ pF}$ y $C_{gd} = 4 \text{ pF}$. La fuente de entrada V_i es sinusoidal sin componente continua.
 - a. Calcule los puntos de polarización de los transistores.
 - b. Calcule la ganancia diferencial a bajas frecuencias, A_M .
 - c. Calcule la ganancia en modo común, A_{CM} .
 - d. Utilizando el método de las constantes de tiempo en circuito abierto, obtenga la frecuencia superior de corte, f_H .

Figura P44 Malik (639) con R_{EE} con $V_{dd}=-V_{ss}= 5 \text{ V}$

2. La baja distorsión y la excelente respuesta en frecuencia del seguidor de emisor de la figura (o colector común) se deben a su estructura de realimentación.
 - a. Dibujando el modelo del transistor en parámetros π con $r_o = \infty$ ¿identifique el tipo y la red de realimentación?
 - b. Obtenga β , A , A_f , R_{if} y R_{of} , en función de R_E y de los parámetros del transistor en la forma más compacta posible.

Etapas en C.C. pág 718 Malik