

## 6.301 Circuitos de estado sólido

Primavera 2003  
 Boletín de problemas 8

Fecha de publicación: 25 de abril de 2003  
 Fecha de entrega: viernes, 2 de mayo de 2003

Utilice el “principio de Gilbert” en cada uno de los circuitos siguientes para determinar  $I_o$  en función de las otras variables del circuito. Determine los alcances de entrada sobre los que operan los circuitos (es decir,  $I_X < 0$  y  $-\pi < y < \pi$ ). Todos estos circuitos se pueden simplificar en expresiones más sencillas, que incluso un estudiante de informática entendería.

La salida diferencial se indica mediante  $I_o$  sobrepuesto en una flecha. Las flechas de emisor doble con  $2A_E$  indican que el transistor posee el doble del área del emisor que los otros transistores, aunque su  $I_S$  sea dos veces mayor.

Por último, utilice el método de las constantes de tiempo de circuitos abiertos para calcular la frecuencia superior de 3 dB para el primer circuito.



