



## EXAMEN FINAL DE ELECTRÓNICA BÁSICA

2º E.T.S.I. INDUSTRIALES. Julio 2011

1. Diseñar un sistema que genere la secuencia 1, 3, 5, 1, 3... en binario mientras una señal E se encuentra a nivel bajo. Si la señal E está a nivel alto se debe generar un 7 en binario (2.5puntos)
2. En el circuito de la figura, encontrar el punto de operación de los transistores. Datos  $V_{BE,act} = 0.7 V$ ,  $V_{CE,sat} = 0.2 V$ ,  $\beta = 100$ .
3. Para el circuito de la figura, suponiendo que todos los transistores se encuentren en su zona lineal, hallar,  $V_o/V_i$  y  $R_i$
4. Calcular la función de transferencia de un filtro de Chebyshev con las siguientes características.
  - Banda de paso comprendida entre 1 KHz y 10 KHz.
  - Bandas eliminadas limitadas a las frecuencias de 100Hz y 50 KHz respectivamente.
  - Atenuación mínima en la banda eliminada 20 dB
  - Rizado máximo en la banda de paso 3 dB
  - Ganancia en la Banda de Paso 0dB(2.5puntos)

