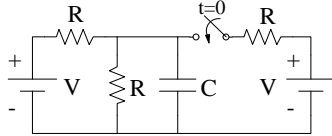


ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN
CONVOCATORIA ORDINARIA. ELECTRÓNICA. PRIMER CURSO. 1999/2000

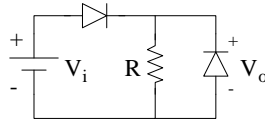
Nombre _____ Apellidos _____

Información: Cada pregunta vale 2 puntos. La duración del examen será de tres (3) horas.

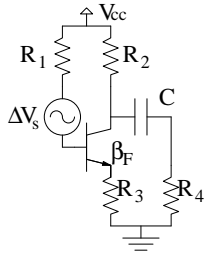
1. Obtener las expresiones de la tensión y la corriente en el condensador en función del tiempo, así como representarlas gráficamente.



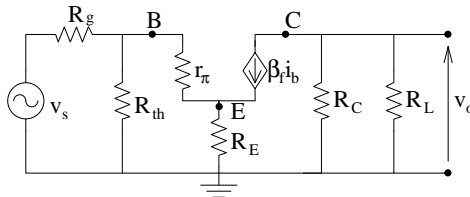
2. Para el circuito de la figura, los diodos se representan según el modelo lineal a tramos con $V_T=0.6\text{ V}$, $V_Z=-4\text{ V}$, $R_z=10\Omega$, $R_s=1\Omega$. La resistencia tiene un valor $R=100\Omega$
- ¿Para qué valores de V_i los diodos están en cada una de las posibles regiones de operación?
 - Dibujar la gráfica V_o-V_i .



3. Calcular el punto de polarización del transistor en el siguiente circuito. Dar como resultado los valores de I_{BQ} , I_{CQ} , I_{EQ} , V_{BQ} , V_{EQ} y V_{CEQ} .



4. Dado el circuito en pequeña señal de la siguiente figura calcular:
- La ganancia en tensión.
 - ¿Cómo cambiaría la expresión si en el circuito se hubiese puesto un condensador en paralelo con la resistencia de emisor?. En esta situación calcular el margen dinámico suponiendo conocidos I_{BQ} , V_{CEQ} y V_{CC} .



5. Dibujar el circuito equivalente en pequeña señal de la siguiente etapa de amplificación

