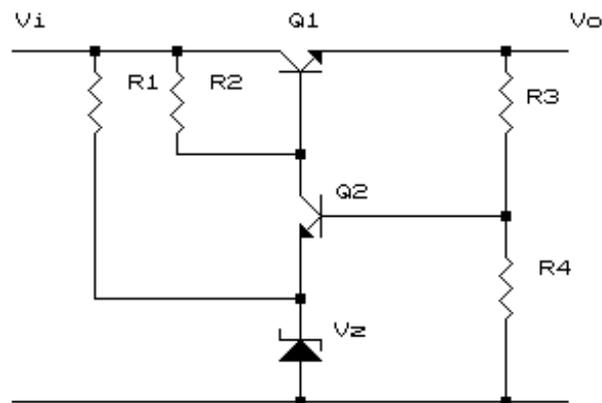
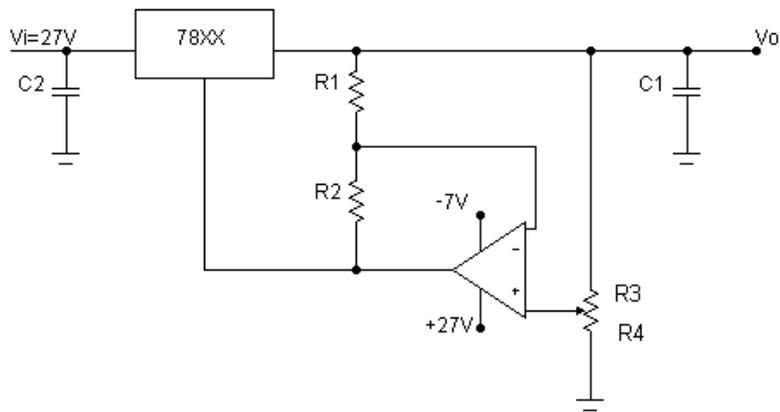


TRABAJO PRÁCTICO Nº 2 : FUENTES REGULADAS LINEALES Y CONMUTADAS

1. Realice la simulación de la fuente regulada discreta de la figura, estimando el factor de estabilidad que no supere el valor $S = 0,05$. Considere $V_o = 15V$, $V_i = 21V$, $I_o = 1A$, $V_r = 1V_{pp}$. Estime el valor y tipo de los componentes y especifique criterios.



2. Diseñar una fuente de alimentación con componentes discretos (sin Amp Op), teniendo una tensión de salida variable V_o de 3 a 15 V y una $I_{o_{max}} = 3A$. Diseñar la fuente no regulada para óptimo rendimiento (incluye diseño del transformador y filtro).
3. Diseñar una fuente de seguimiento con $V_o = \pm 45V$ $I_o = \pm 1,5A$ teniendo una $V_i = \pm 65V$. Indique la forma óptima de alimentar los operacionales. Simular.
4. Implementar una fuente con regulador integrado 7812 suponiendo que la tensión de entrada $V_i = 60V$ y $I_o = 800mA$. Verificar las disipaciones (disipadores). Simular.
5. Describa las características eléctricas de los reguladores de tensión LDO (Low DropOut).
6. Explique el funcionamiento de la fuente de laboratorio cuyo plano circuital se adjunta.
7. Describa y diseñe un sistema de protección por potencia, referida a la consumida por el transistor de paso de una fuente regulada.
8. En el siguiente circuito, verificar si la V_o puede variar entre 0,5 a 25V. Explicar su funcionamiento. Simular obteniendo la curva de V_o vs R_4 . Suponer que $R_2 = 10 R_1$.



FUENTES CONMUTADAS

9. Describa el funcionamiento del UC3845. Compare sus características con el TL494.
10. Calcular una fuente basada en el LM2596-ADJ de 5V y 2A.

FUENTES DE CORRIENTE

11. Diseñar y simular una fuente de corriente variable entre 0,1 y 2A . Emplear transistor y zener. Encontrar los valores extremos de la carga que permiten el funcionamiento correcto.