

Problema No 8.- a) Uniendo los circuitos de los problemas 3 y 7 - figura 8a) - se obtiene una fuente de tensión continua, regulada por un diodo zener. El análisis realizado para el problema 3 demostraba que el ripple entre la entrada y la salida se reduce considerablemente por la presencia del zener. Obtener en este caso los valores máximo y mínimo de R_L para el cual la fuente mantiene su valor aproximadamente constante (es decir, que se comporte como una fuente de tensión continua casi ideal).

b) En la figura 8b) se reemplaza el zener por el circuito integrado (CI) LM7805, conocido como regulador de tensión, cuya función es similar a la del zener pero presentando mejores características de regulación. Analizar la hoja de datos de este CI y obtener los valores máximo y mínimo de R_L para el cual la fuente mantiene su valor aproximadamente constante. Comparar con el obtenido en a).

Datos: $C_f = 470 \mu F$; Zener de 5 V / 5W

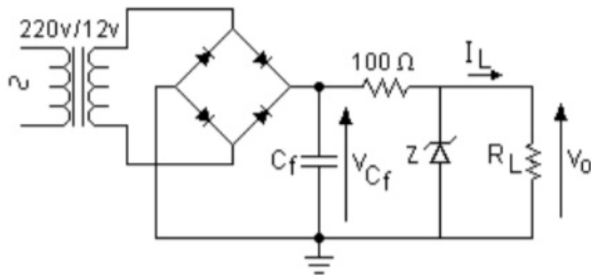


Figura 8a)

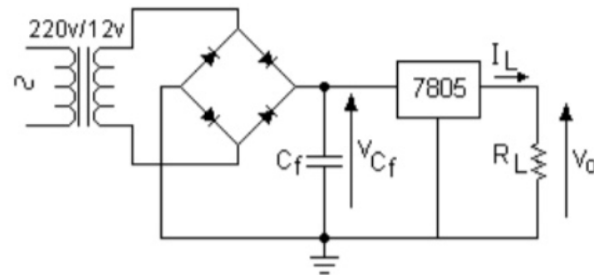


Figura 8b)