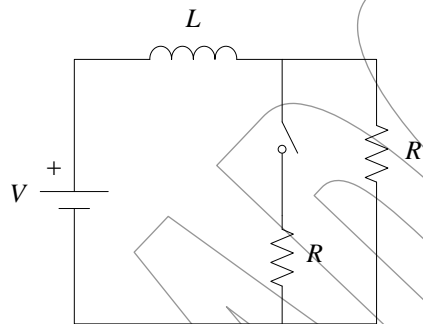


# Sobretensiones de Maniobra

## Nociones Fundamentales acerca de Transitorios Eléctricos

### Problema #1

En el circuito que se muestra a continuación, la corriente ha alcanzado el régimen estacionario cuando el interruptor  $S$ . Derivar la expresión para la corriente a través del inductor  $L$ , luego de que se cierra  $S$ .

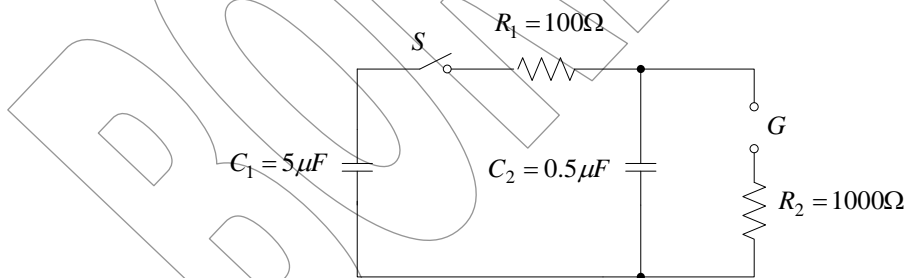


### Problema #2

Si  $V = 500 \text{ V}$ ,  $L = 20 \text{ mH}$  y  $R = 30\Omega$ , calcular el voltaje a través de la inductancia  $1 \text{ ms}$  después de que el suiche este cerrado en el circuito del problema 1.

### Problema #3

Inicialmente, el capacitor  $C_1$ , en el circuito de la siguiente figura esta cargado a  $100 \text{ kV}$ ,  $C_2$  esta descargado. El suiche  $S$  esta cerrado y  $40 \mu\text{s}$  luego el cuerno de descarga  $G$  se descarga. Cual es la corriente en  $R_2$  y el voltaje  $C_1$  inmediatamente luego del *sparkover*?

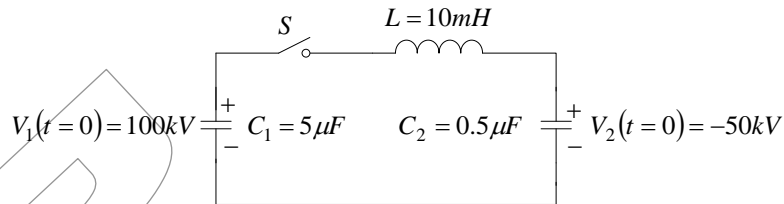


**Problema #4**

¿Cuanta energía ha sido transferido desde  $C_2$  hasta  $C_1$  en el tiempo que el que el cuerno de descarga flamea?.

**Problema #5**

Cual es el máximo voltaje alcanzado por  $C_2$  y la frecuencia de la corriente que fluye por  $L$ , luego de que el interruptor en el circuito mostrado en la figura siguiente es cerrado?

**Problema #6**

¿Cual otra frecuencia natural puede ser producida por las componentes en el circuito del Problema #5 si estos son configurados diferentemente?

**Problema #7**

Un capacitor  $C$  cargado a un voltaje  $V$  y es descargado a través de un inductor  $L$ . ¿Cual es el voltaje en  $C$  en el instante cuando su energía almacenada es igual a la del inductor?.

**Referencias Documentales**

- [1] Allan Greenwood, *Electrical Transient in power Systems*. Willey-Intercience. Canada. 1971.