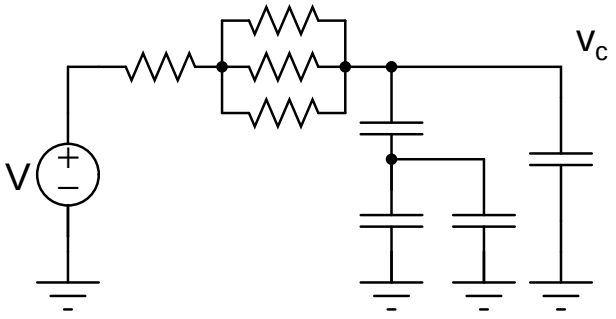
Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Ingeniería
Departamento de Ingeniería Eléctrica
IEE2123-1 Circuitos Eléctricos

Ayudantía 4

Profesor: Daniel Olivares Q. **Ayudante:** Rodrigo Troncoso S. (rftroncoso@uc.cl)

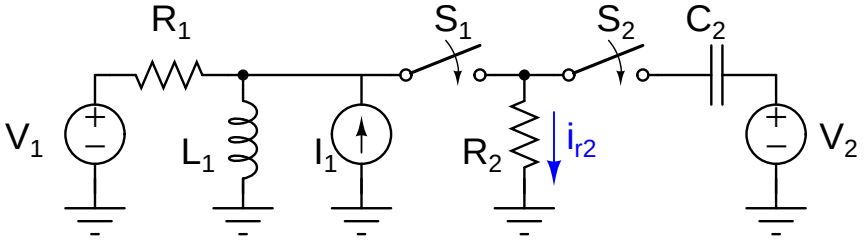
Circuito RC básico

En la siguiente figura todos los resistores tienen valor R y todos los capacitores valor C. Calcule el valor de $v_c(t)$ luego de haber simplificado el circuito.



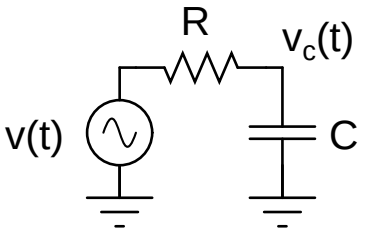
Circuitos con interruptores

En el circuito de la figura Las fuentes son DC. Los interruptores S_1 y S_2 han estado abiertos por mucho tiempo. En $t = 0$ se cierra S_1 y en $t = t_1$ se abre S_1 y se cierra S_2. Calcule i_{r2} para todo t.



Bonus: Obtención de ecuación diferencial

Encuentre la ecuación diferencial del circuito por el método de impedancias:



Verdadero o Falso

- En un inductor la corriente adelanta al voltaje en 90°. *Hint:* Usar $\sin(x) = \cos(90 - x)$.
- El suma del número de inductores y capacitores de un circuito indica el orden de la ecuación diferencial que lo describe.
- Una suma de sinusoides de frecuencias diferentes y amplitudes no nulas, puede ser también una sinusoide.
- La forma más eficiente de cargar un capacitor es mediante una fuente de corriente