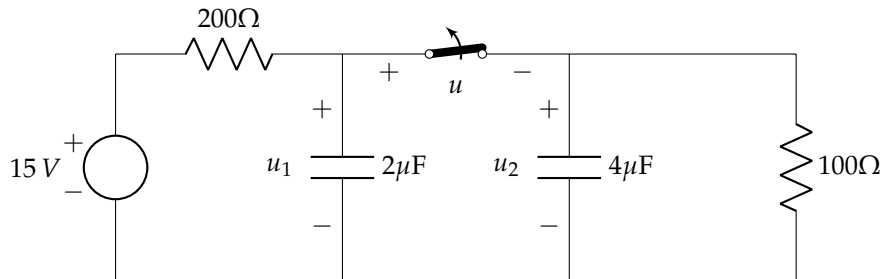


El circuito de la figura se encuentra en régimen permanente. En el instante $t = 0$ se abre el interruptor. Las variables de interés son u_1 y u_2 .



El procedimiento a seguir es:

1. Calcula:
 - $u_1(0^-)$ y $u_2(0^-)$
 - $u_1(\infty)$ y $u_2(\infty)$
 - $u_1(t)$ y $u_2(t)$ para $t > 0$.
2. Simula el circuito en Qucs obteniendo el comportamiento de las variables u_1 y u_2 . Para poder comprobar el funcionamiento antes de la apertura del interruptor, configura este elemento para que se abra a partir de $t = 1$ ms. Incluye en la simulación las ecuaciones correspondientes para mostrar los resultados de los cálculos del punto 1.
3. Compara los resultados obtenidos mediante la resolución analítica y mediante la simulación empleando gráficas y tablas.
4. Sustituye la fuente de tensión por un generador de corriente alterna de 15 V de valor pico, y 500 Hz de frecuencia. Simula el circuito alimentado por este generador y compara el comportamiento con el circuito anterior.
5. Empleando nuevamente el circuito original (con generador de corriente continua), analiza el comportamiento ante variaciones de las resistencias R_1 y R_2 . Para este análisis debes emplear el modo de simulación Sweep para hacer un barrido de valores. En primer lugar realiza un barrido de R_1 con valores comprendidos entre $10\ \Omega$ y $2\ \text{k}\Omega$ manteniendo fijo el valor de $R_2 = 100\ \Omega$. A continuación, manteniendo fijo el valor de $R_1 = 200\ \Omega$ realiza un barrido de R_2 con valores comprendidos entre $10\ \Omega$ y $1\ \text{k}\Omega$. Compara los resultados de ambos barridos con los obtenidos en la resolución analítica y la simulación del circuito original.