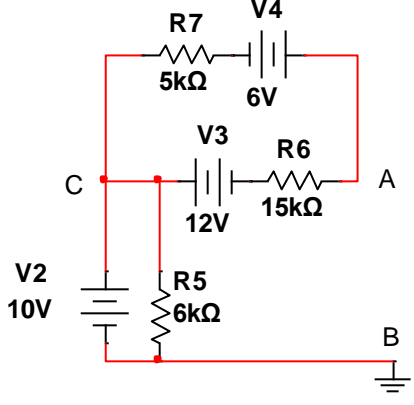
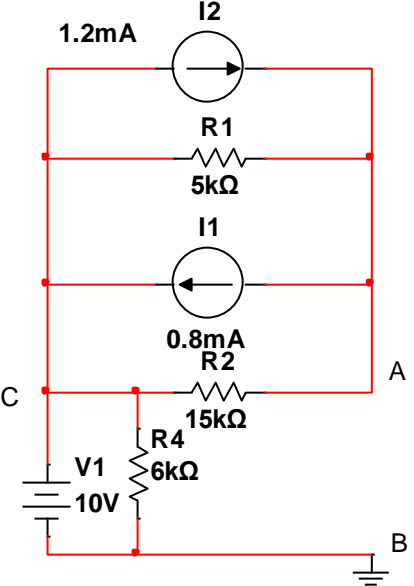
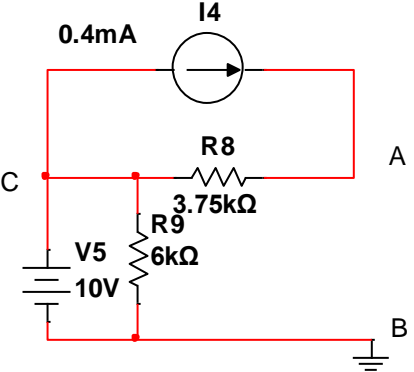
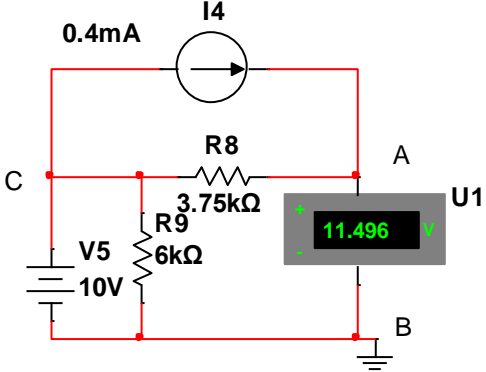
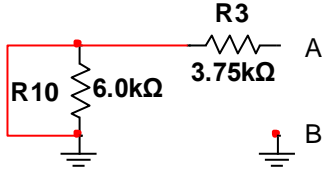
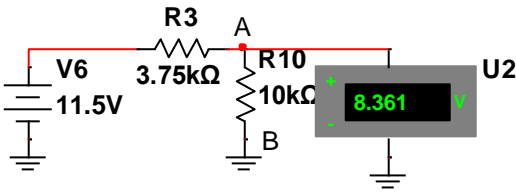


Resolución ejercicio 3 de la guía

<ul style="list-style-type: none"> El circuito que parece estar en “3D”, lo “aplanamos”, teniendo en cuenta los elementos que están interconectados: 	
<ul style="list-style-type: none"> Se puede resolver de distintas formas, aplicando superposición, resolviendo la malla de arriba para obtener la tensión entre A y C y sumarla a la fuente de 10V, teniendo en cuenta que la tensión de Thévenin se obtiene a circuito abierto. No obstante el camino que elegí, es convertir las fuentes de tensión en fuentes de corriente, como vimos en la clase teórica y que aquí hace las cosas más sencillas. Obtenemos las fuentes de corriente $I_1 = 12V/15k = 0.8mA$ e $I_2 = 6V/5k = 1.2mA$. Por supuesto, tenemos que observar el signo adecuado que debe coincidir con el de la fuente de tensión. 	
<ul style="list-style-type: none"> Las dos fuentes de corriente las podemos agrupar en una sola que sea la suma algebraica de las dos, es decir $I = 1.2mA - 0.8mA$. La resistencia equivalente es el paralelo de $5k//15k = 3.75k$ 	
<ul style="list-style-type: none"> La tensión de Thévenin es entonces: $V_{TH} = 10V + V_{AC} = 10V + I_4 \times R_8 = 10V + 0.4mA \times 3.75K$ $V_{TH} = 10V + 1.5V = 11.5V$ 	

<ul style="list-style-type: none"> La resistencia de Thévenin la obtenemos pasivando todos los generadores. Tenemos que tener en cuenta que la resistencia de 6k, queda anulada por estar en paralelo con un cable, por lo tanto $R_{TH}=3,75k$ 	
<ul style="list-style-type: none"> Finalmente el modelo queda como el circuito indicado y si le aplicamos la carga, por ejemplo de 10k. La tensión sobre la resistencia de carga la calculamos simplemente como un divisor de tensión: $V_{AB}=11,5V \times 10k / (10k + 3,75k) = 8.36V$ 	
<ul style="list-style-type: none"> Finalmente comparto la simulación del circuito original con la carga de 10k, con lo cual queda verificada la equivalencia entre el circuito original y el modelo de Thévenin. 	