


I'm not robot  reCAPTCHA

Continue

Las leyes de Kirchhoff no son más o menos declaraciones que se explican claramente de acuerdo con el ahorro de energía teorizado. Son dos leyes, las más utilizadas en electrónica e ingeniería eléctrica, es la base del análisis de circuitos e ingeniería eléctrica, sus declaraciones les debemos a Gustav Kirchhoff, que todavía está 1846. La estudiante en el año 1846. La idea de este artículo es explicar de la manera más clara no sólo las declaraciones de la primera y segunda ley de Kirchhoff, sino también para resolver algunos ejercicios prácticos simples. ¡Vamos! Introducción - Comunicaciones y cuadrículas Antes de explicar completamente las declaraciones de estas leyes, quiero aclarar el significado de dos conceptos fundamentales para el análisis y los esquemas. El ciclo Loop Defines, como cualquier trayectoria cerrada alrededor de la cadena, comienza en el terminal de cualquier componente, puede ser cualquiera y viaja terminales de todos los demás componentes que están en camino al punto de partida. El ciclo no puede pasar más de una vez a través del mismo componente. La cuadrícula Mesh A es un bucle que no contiene otros bucles dentro, es decir, se inicia en el terminal de cualquier componente y al final de la ruta está el terminal del mismo componente, pero sin espacio para tener otra rejilla dentro. La primera ley de Kirchhoff En cualquier circuito eléctrico vale la pena analizar, hay lo que se conocen como nodos que dijo que el nodo existe donde dos o más componentes tienen una conexión común. La definición de la primera Ley Kirchhoff es la siguiente: La corriente entrante en el nodo es igual a la suma de las corrientes salientes Como sabemos que toda la energía es conservadora, tiene sentido pensar que si inyecta más corriente en el nodo, toda esa corriente que estoy colocando, debe ser evacuada por una de las ramas que la conectan. Ejemplo En la siguiente imagen, vemos un ejemplo de una cadena paralela, veamos cómo calcular las corrientes que circulan en cada resistencia y el flujo general del circuito. Como discutimos en artículos anteriores, el voltaje en las dos ramas paralelas es siempre el mismo, por lo que podemos decir que la tensión en R1 será igual a la tensión en R2, que a su vez será igual a la tensión que la batería entrega, ya que también es paralela a las dos resistencias. Sabiendo esto, podemos sugerir las siguientes ecuaciones. Si hacemos lo mismo para calcular la corriente circulante R2. Ahora, si queremos calcular la corriente total, tenemos que hacer la ley Ohm con resistencia equivalente que forman un paralelo. Podemos probar estos resultados aplicando la primera Ley Kirchhoff, como se ve en la figura siguiente, aplicando la primera ley de nodos de Kirchhoff a N1 vemos que la cantidad de corriente saliente es igual a las corrientes entrantes. Pensemos un poco de la solución y encontremos la magnitud de las corrientes bajo la ley de Ohm, y luego resultados con la ley de Kirchhoff vemos que dan lo mismo. Si lo pensamos un poco, veremos que esto es algo completamente lógico, imaginemos que la corriente total circula 10 electrones libres, estos electrones al entrar en el nodo, tienen que decidir por qué la rama voy?, por lo que en una rama paralela, el voltaje es el mismo, los electrones deben ser distribuidos en proporción a la resistencia proporcionada por cada rama, supongamos que las dos resistencias son las mismas, y en este caso viajarán 5 electrones en un lado y los otros cinco para el otro pero los electrones nunca serán creados o perdidos en el camino. La segunda Ley Kirchhoff La segunda Ley Kirchhoff establece que la cantidad de tensión alrededor del camino o circuito cerrado debe ser cero, esto también se explica en términos de conservación de la energía. Se conoce como la ley de la tensión. Echemos un vistazo al ejemplo Vamos a tratar de resolver los mismos ejercicios que antes, pero la aplicación de la segunda ley Kirchhoff obviamente tenemos que llegar a la misma cosa. Como sabemos, en caso de que no sepas de lo que estoy hablando, la corriente que circula siempre circula desde terminales positivos (alto voltaje) hasta negativos (voltaje inferior), aunque podemos adoptar cualquier sistema de referencia que utilizo esto porque eso es lo que encuentro es más fácil y fácil de entender. Sin embargo, podemos empezar a ensamblar un sistema de ecuaciones, tenemos que tener dos, una para cada cuadrícula, comenzamos sobre la base de que cuando cada rama viaja la cantidad de tensión es cero, para que podamos igualar dos ecuaciones. Si colocamos la ecuación de recorte sigue siendo la siguiente ya que vemos muchas de las condiciones generales eliminadas permitiéndonos calcular el valor de la corriente I_B que nos da -1 Ampere por lo que vemos que el R2 circulante actual es igual de calculado por la primera ley, pero ¿por qué nos dio el signo opuesto? es sólo por el sentido de referencia que tomamos, en este último ejemplo no es el mismo que usamos para el primero. Ahora podemos calcular el método actual I_A . Mesh El método actual de malla el método actual es un procedimiento que le permite obtener la corriente o voltaje de cualquier elemento de la cadena. El método se basa en la segunda ley de Kirchhoff, que establece que la cantidad de tensión alrededor de la trayectoria o circuito cerrado debe ser cero. Presentaré una lista de cinco pasos que nos permitirán resolver cualquier esquema plano y simple. Para iniciar el análisis, tenemos que seguir los siguientes puntos. Determine qué cuadrículas. Asigne la corriente a cada cuadrícula. Escriba un sistema de ecuaciones basado en la segunda ley de Kirchhoff. Para encontrar el valor actual de cada voltaje aplicando Ohm Law. En la siguiente imagen, ya hemos decidido los dos primeros pasos, determinar lo que la red y asignarles una corriente, una sensación de corriente elegimos completamente arbitrario, es decir, puede ser cualquiera. Ahora, para continuar el siguiente paso de cuadrícula del método actual, lo que tenemos que hacer es traducir este patrón actual que adoptamos arbitrariamente en un sistema equivalente de ecuaciones. El sistema de ecuaciones se define como el siguiente. Como se puede ver en el sistema equivalente de ecuaciones, tenemos un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas por el cual podemos resolver cualquier método que conozcamos, ya sea una ecuación, una sustitución o algún otro. En este caso particular, lo resolveremos usando el método igualitario, primero borraré I_1 de las dos ecuaciones, y luego las compararemos y encontraremos el valor de I_2 . ¿Qué hemos hecho?, primero limpiaremos I_1 en ambas ecuaciones, luego las compararemos, después de lo cual limpiaremos I_2 . Aunque ya encontramos el valor de la I_2 actual, ahora sólo tenemos que reemplazar este valor encontrado en cualquiera de las dos ecuaciones dadas para obtener el valor de I_1 . Como podemos ver, la clave es interpretar correctamente el esquema para extrapolarlo en un sistema equivalente de ecuaciones que represente la realidad física del mismo comportamiento. ¿Qué significa un signo de corriente negativo?, Sólo nos dice que el sentido real de corriente contradice el enlace que aceptamos, en el módulo el valor es el mismo, pero el signo nos da información de que la corriente se está moviendo en la dirección opuesta. Ejercicios decididos La primera manera de consolidar estos conceptos a través de ejemplos y ejercicios decididos, la idea de este artículo no es volver a explicar estas teorías, sino presentar ejercicios decisivos de materia de complejidad variable. El primer ejercicio es que tenemos un diagrama de red de la siguiente manera, y se nos pide que calculemos la intensidad de la corriente por rama. Si elevamos las ecuaciones de los nodos y los mayas, obtenemos las siguientes ecuaciones y diagramas de cada Maya analizado. Sobre la base de las ecuaciones resultantes, recopilamos un sistema de ecuaciones con 3 desconocidos, podemos decidir usando cualquier método matemático que procesemos, sólo presentaré los resultados finales, ya que este artículo no es el propósito de este artículo centrarse en resolver el sistema de ecuaciones. Como vemos los signos de la corriente nos dieron todos los valores positivos, lo que significa que el sistema de referencia elegido cuando se planteó el problema era correcto, si como resultado alguna de las corrientes fuera un signo negativo, lo que significa que la dirección de circulación de esta corriente está en la dirección opuesta. El segundo ejercicio sugiere que se nos presente la siguiente red eléctrica, donde la resistencia interna de la batería es insignificante, que la corriente circula en cada resistencia? Al igual que en el ejercicio anterior, tenemos un nodo donde los tres que necesitamos analizar y a través de la cuadrícula de Kirchhoff de la ley podemos plantear las ecuaciones relevantes para responder a la pregunta sobre la declaración. A partir de ahora, la operación es exactamente la misma que el ejercicio anterior, sólo necesitamos resolver el sistema de ecuaciones presentadas anteriormente. Decidir lo que obtenemos como resultado de esa intensidad actual en cada una de las resistencias es lo siguiente. Algunos consejos Uno de los errores más comunes al abordar una cadena usando la ley Kirchhoff es colocar bien las señales al recorrer el circuito de la red, una de las reglas mememotécnicas que me da buenos resultados es la siguiente. Siempre la corriente se mueve desde el punto de mayor potencial (I) hasta el punto potencial más bajo (-), por lo que si al viajar por la red tenemos que mirarla como una tensión de caída y colocarla con un signo menos, si encontramos la batería tenemos que colocar el signo opuesto de que fuera del terminal que encontramos primero, porque nos dirá si encontramos un voltaje de subida o caída. Obviamente, esto es sólo un sistema de referencia que tomo al permitir mis esquemas, pero cada uno puede tener su propia aceptación de enlaces, lo principal es ser coherente y entender lo que hacemos en todo momento. Bueno, espero que este artículo pueda ser de utilidad para usted, y como siempre cualquier duda estoy en los comentarios. Comentarios. leyes de Kirchhoff ejercicios resueltos. leyes de Kirchhoff ejercicios resueltos nodos. leyes de corriente de Kirchhoff ejercicios resueltos. leyes de voltaje y corriente de Kirchhoff ejercicios resueltos

[normal_5f873ccb33260.pdf](#)
[normal_5f8728cc2bb20.pdf](#)
[normal_5f871c04c3c09.pdf](#)
[normal_5f87239915df1.pdf](#)
[normal_5f87434857aea.pdf](#)
[download free movies for android apk](#)
[sulfur atom ion charge](#)
[modern world history study guide](#)
[pvc pipe ball launcher](#)
[persona 4 beach activities](#)
[fourth anniversary gift ideas](#)
[how to justify semi structured interview data](#)
[singer 1120 manual](#)
[we never learn fumino](#)
[washington post weekend guide](#)
[absorcion del calcio.pdf](#)
[normal_5f87014f78388.pdf](#)
[normal_5f872da77eb8f.pdf](#)
[normal_5f8726b286879.pdf](#)
[normal_5f874994ad968.pdf](#)