

Escuela: CENS N° 188
Profesor: José Luis Andraca
Curso: 3° Año Electromecánica.
Turno: Noche.
Area Curricular: 1
Guia N°: 3
Título Propuesta: Leyes de Kirchoff.

Primera Ley de Kirchhoff.

Se puede generalizar la Primera Ley de Kirchhoff diciendo que la suma de las corrientes entrantes a un nodo son iguales a la suma de las corrientes salientes. Si se le asigna signos (+ y -) a las corrientes del circuito, positivo las corrientes que entran y negativo las corrientes que salen, entonces, la sumatoria de las corrientes que convergen en un nodo es igual a cero.

Ley de nodos

En un circuito cerrado:

“La corriente entrante a un nodo es igual a la suma de las corrientes salientes”.

$$\Sigma I = 0$$

La razón por la cual se cumple esta ley se entiende perfectamente en forma intuitiva si uno considera que la corriente eléctrica es debida a la circulación de electrones de un punto a otro del circuito.

Ley de conservación de la energía.

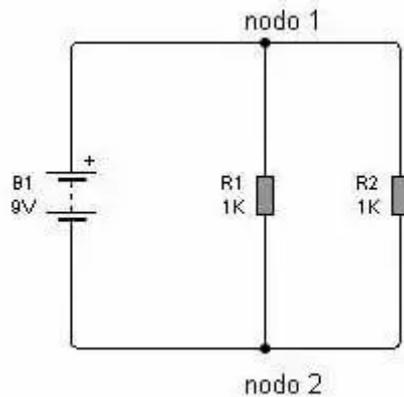
Podemos decir, que siempre se debe cumplir una ley de la física, a la que se la denomina Ley de la Conservación de la Energía. Esta dice: La energía no se crea ni se consume, sino que siempre se transforma.

La energía eléctrica que entrega la fuente se subdivide en el nodo de modo que se transforma en iguales energías térmicas entregadas al ambiente por cada uno de los resistores (Resistencia Eléctrica). Si los resistores son iguales y están conectados a la misma tensión, deben generar la misma cantidad de calor y por lo tanto deben estar recorridos por la misma corriente; que sumadas deben ser iguales a la corriente entregada por la fuente, para que se cumpla la ley de conservación de la energía.

En una palabra, que la energía eléctrica entregada por una fuente es igual a la suma de las energías térmicas disipadas por los resistores.

Aplicación de la Primera Ley de Kirchhoff.

En la primera figura se puede observar el más básico de los circuitos de corriente continua (CC) que contiene dos nodos.

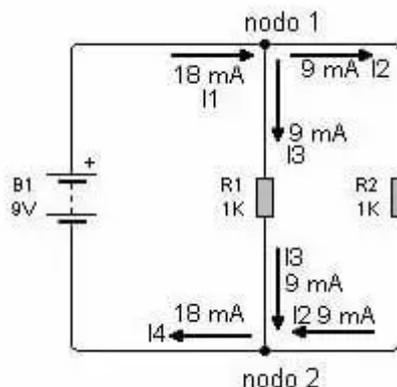


Observe que se trata de dos resistores de 1K (R1 y R2) conectados sobre una misma fuente de corriente continua B1. La fuente B1 conserva su tensión fija a pesar de la carga impuesta por los dos resistores; esto significa cada resistor tiene aplicada una tensión de 9V sobre él.

La ley de Ohm indica que cuando a un resistor de 1K (1000 ohms) se le aplica una tensión de 9V por él circula una corriente de 9 mA.

$$I = V/R = 9/1.000 = 0,009 \text{ A} = 9 \text{ mA (mili amperes)}$$

Por lo tanto podemos asegurar que cada resistor va a tomar una corriente de 9 mA de la batería o que entre ambos van a tomar 18 mA de la batería.



También podríamos decir que desde la batería sale un conductor por el que circulan 18 mA que al llegar al nodo 1 se bifurca en una corriente de 9 mA que circula por cada resistor, de modo que en el nodo 2 se vuelven a unir para retornar a la batería con un valor de 18 mA.

Es decir que en el nodo 1 que $I_1 = I_2 + I_3$ y reemplazando valores: que $18 \text{ mA} = 9 \text{ mA} + 9 \text{ mA}$ y que en el nodo 2, $I_4 = I_2 + I_3$.

Las corrientes I_1 e I_4 son iguales porque lo que egresa de la batería debe ser igual a lo que ingresa.

CARTA A LA COMUNIDAD EDUCATIVA DE SAN JUAN

Querida Comunidad Educativa, hoy la población sanjuanina, como la del mundo entero, está transitando una situación compleja y desconocida, totalmente impensada, provocada por la denominada *pandemia de Coronavirus COVID-19*. Situación que ha generado cambios abruptos y profundos en el desarrollo de nuestras vidas.

El aislamiento social y obligatorio, modificó no sólo nuestras conductas y actividades sociales, sino también produjo la pérdida de espacios personales, entre otros hechos, que nos inspiró de algún modo, a reactivar y poner en marcha comportamientos positivos, apelando a la creatividad y originalidad para la reorganización más saludable posible de las rutinas diarias.

En este sentido, *se produjo también un sensible e importante cambio en la educación de nuestros hijos*, quienes a partir de un Decreto Nacional que dispone la suspensión de las clases en todo el país, nuestro hogar, el espacio de convivencia natural de las familias, pasa a ser el escenario principal, esencial de la continuidad de las trayectorias educativas de niños/as, adolescentes, jóvenes y adultos.

Esto implicó e implica un desafío para el Ministerio de Educación y para la comunidad educativa sanjuanina toda, quienes pusimos en práctica por primera vez y de modo muy acelerado, un modelo de acompañamiento pedagógico, impregnado de herramientas tecnológicas, tal vez impensadas para muchos adultos que se desempeñan en el ámbito educativo y para muchos padres, que hasta ahora tenían un rol diferente en el proceso educativo de sus hijos.

En tan sólo horas fuimos capaces, Supervisores, Directores, Docentes y Familias, de poner en marcha la implementación del sitio ***Nuestra Aula en Línea***, activando todos los recursos del Estado para hacer llegar al hogar de cada uno de los estudiantes, guías pedagógicas con aproximaciones pedagógicas, diseñada por docentes y supervisadas por Directivos y Supervisores. Estas guías se distribuyeron en formato digital para aquellos que tienen acceso a la conectividad, y en formato papel, para aquellos que les

resulta más complejo acceder a la plataforma virtual.

En este escenario, y tomando el pulso a las necesidades de la comunidad, propusimos implementar otro espacio denominado ***Nos Cuidemos Entre Todos***, el cual ofrece recursos de orientación, asesoramiento y contención emocional a las familias, sobre cómo organizarse en casa, pautas de organización familiar para la tarea escolar de los estudiantes, protocolos y otros recursos de utilidad para esta etapa del aislamiento social.

Posteriormente se sumaron los espacios ofrecidos por ***"Infinito por Descubrir"***, lo ***"Nuevo de San Juan y Yo"***, ***"Matemática para Primaria"***, ***"Fundación Bataller"*** con sus aportes de *Historia y Geografía*, y todos los recursos educativos que se suman día a día en nuestra jurisdicción.

Conscientes de esta nueva etapa del aislamiento social por la que transitamos todos, el Ministerio de Educación pone a disposición de Supervisores, Directores, Docentes, Padres y Estudiantes, los siguientes contactos, para todo tipo de consultas e **inquietudes personales**, de índole psicológico, psicopedagógico, social, académico, lúdico o abierto a cualquier situación compleja que lo amerite, como así también sobre dudas o dificultades sobre *guías pedagógicas*.

Consultas: educacionsanjuanteguiayorienta@gmail.com / 4305840 - 4305706

POR TODO LO TRANSITADO Y LO QUE QUEDA POR RECORRER, POR LOS ESFUERZOS, POR LA COLABORACION Y EL ACOMPAÑAMIENTO PERMANENTE, LES AGRADECEMOS INFINITAMENTE.

Educación te sigue acompañando.