



Guía o actividad de Auto Aprendizaje

NIVEL	TERCERO MEDIO C
ASIGNATURA	ARMADO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS
O.A./A.E.	A.E. 1.- Elabora circuitos electrónicos de ensayo, aplicando diversas técnicas de diseño, previendo situaciones de riesgo en la manipulación de químicos y herramientas. O.A. 3.- Armar y ensamblar circuitos electrónicos básicos, analógicos y digitales, y repararlos cuando corresponda, de acuerdo a manuales de procedimiento.
I.E./C.E.	CE 1.3 Selecciona los dispositivos y componentes adecuados, según el tipo de circuito a montar, considerando especificaciones técnicas de cada uno de ellos.
ACTIVIDAD:	Ejercicios de aplicación de ley de ohm
RECURSOS A UTILIZAR PARA DESARROLLAR ACTIVIDAD (Texto, guía, ejemplo, fuente de modelamiento, otro)	GUIA DE TRABAJO
TIPO DE EVALUACIÓN	SUMATIVA
MODALIDAD DE ENTREGA	CORREO ELECTRONICO O EN SU DEFECTO FOTOGRAFIAS A WHATSAPP

**GUIA DE AUTO APRENDIZAJE ARMADO Y REPARACIÓN
DE CIRCUITOS ELECTRÓNICO
TERCERO MEDIO C**

SEMANA 30 de MARZO

Profesor: Óscar Villegas

Correo:oscarvillegasl@gmail.com

Ley de Ohm.

La intensidad de Corrientes que atraviesa un circuito es directamente proporcional al voltaje o tensión del mismo e inversamente proporcional a la resistencia que presenta.

En forma de fracción se pone de la siguiente forma:

$$I = \frac{V}{R}$$

Donde I es la **intensidad o Corriente** que se mide en **amperios (A)**, V el **voltaje** que se mide en **voltios (V)**; y R la **resistencia** que se mide en **ohmios (Ω)**.

Con esta expresión vas a ser capaz de calcular en un circuito una magnitud a partir de las otras dos. Para calcular la intensidad calculamos directamente la fracción anterior.

Para calcular el **voltaje**, vamos a deshacer la fracción, pasando **R** que está dividiendo al otro lado de la igualdad **multiplicando**. Nos queda:

$$V = I . R$$

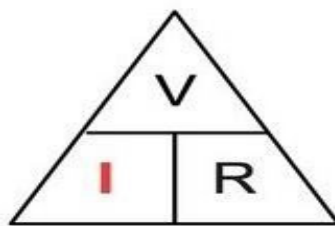
Ahora, si queremos calcular R, en la expresión anterior pasamos la I que está multiplicando al otro lado de la igualdad dividiendo, aislando así R. Nos queda:

$$R = \frac{V}{I}$$



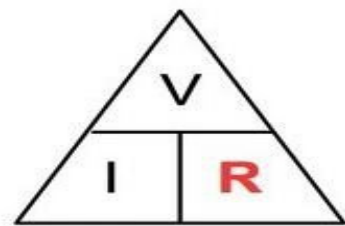
$$\mathbf{V} = I \times R$$

Voltaje
(voltios)



$$\mathbf{I} = \frac{V}{R}$$

Corriente
(amperios)

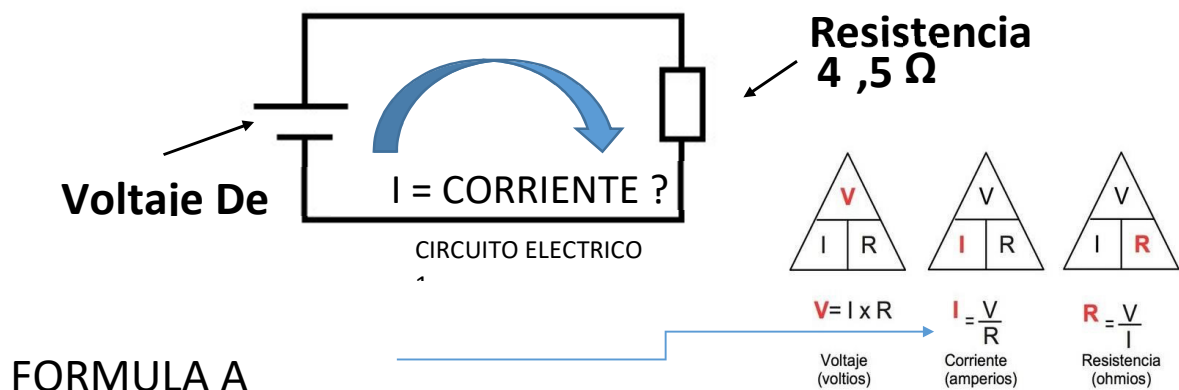


$$\mathbf{R} = \frac{V}{I}$$

Resistencia
(ohmios)

EJEMPLO:

En Un Circuito Serie Se Tiene Una Resistencia De 4,5 KΩ Y Un Voltaje De 5v.
¿Cuál Es La Corriente Que Circula En El Circuito 1?.



FORMULA A

$$I = \frac{V}{R} = \frac{5V}{4,5k} = 1,1111 = 1,11 \text{ m.a. (mili amper)}$$

Problemas aplicando la ley de Ohm

1. Calcular la resistencia en un circuito, con una tensión de 110 V y una intensidad de corriente de 0.25 A
2. Calcular la intensidad de corriente que consume un receptor de 1500 Ω de resistencia, si lo conectamos a 220 V.
3. Calcular que tensión necesitamos para alimentar un equipo de música de 2250 Ω de resistencia, si consume una intensidad de corriente de 0.15 A.
4. Calcular la resistencia eléctrica de un ordenador, que consume 0.12 A cuando lo conectamos a una fuente de tensión de 24 V.