****

**DIRECCIÓN ACADÉMICA**

**DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA**

**Respeto – Responsabilidad – Resiliencia – Tolerancia**

**7° GUÍA DE AUTOAPRENDIZAJE**

**MÓDULO: Armado y Domótica**

**TEMA: “Ley de Ohm y Circuitos de Alumbrado”**

**Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Curso 3°B Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2020**

**Objetivos:**

* Conocer La ley de Ohm
* Conocer circuitos de Alumbrado.
* Calcular resistencias equivalentes

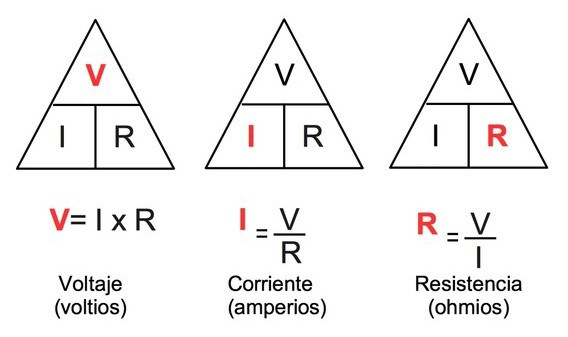
 ***La siguiente guía debes imprimirla o copiarla, para desarrollarla y pegarla en el cuaderno respectivo del módulo de especialidad:***

**LEY DE OHM Parte 2**

La ley de Ohm es la relación existente entre los parámetros eléctricos y las resistencias en un circuito, **establece que la corriente que pasa por estos elementos es proporcional al voltaje aplicado en ellos.**

La ley de Ohm expresada en forma de ecuación es **V=RI,** donde **V** es el potencial eléctrico en volt, **I** es la corriente en ampere y **R** es la resistencia en ohms.

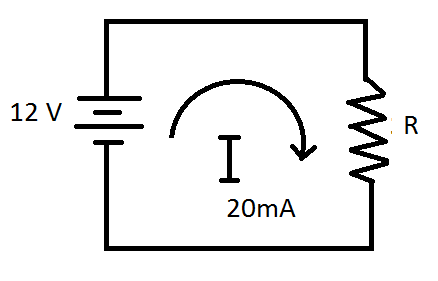
Esta relación matemática la podemos resumir en el siguiente triangulo:



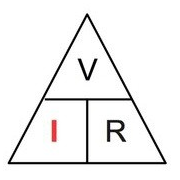
Donde la recta horizontal es una división y la recta vertical es multiplicación.

**Ejemplo 1**

En el siguiente circuito calcular la resistencia, tomando los valores de voltaje y corriente aplicada ocupando la ley de ohm.

****

Si usamos el triangulo antes descrito



Tenemos que R = V/I reemplazando los valores R = 12v / 20mA donde

R = 12 v/ 0,02 A R = 600 Ω

**Ejemplo 2**

Calcular la resistencia



Usando el triangulo de la ley de ohm 

Tenemos que R = V/I donde I = 10uA si lo pasamos a Amper queda 0,00001A V = 9 V, recuerda siempre llevar todos los valores a sus unidades basicas, luego efectuamos la operación.

R = V / I = 9V / 0,00001 A donde R = 900000 Ω = 900 KΩ

**Actividad** En los siguientes circuitos calcula la resistencia,corriente o voltaje según corresponda.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**DOMOTICA**

**CIRCUITOS DE ALUMBRADO**

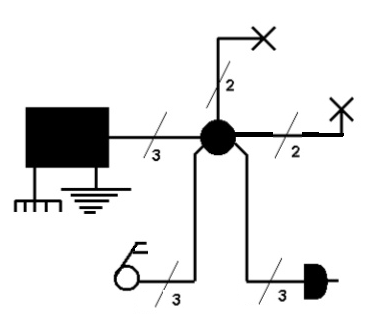
**Circuito 9/15**

Este circuito es el que se utiliza para encender 2 lámparas con un interruptor simple para cada una de ellas en un modulo, este se puede aplicar en living comedor, patios, pasillos largos, etc.

Los esquemas eléctricos unilineal y lineal de este circuito son los siguientes:

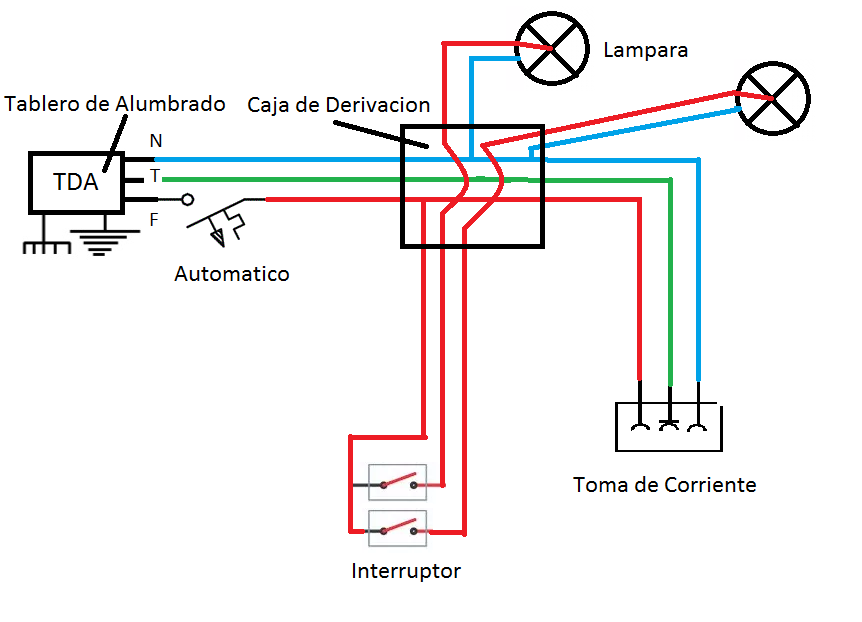
**Circuito 9/15 Unilineal**

En el siguiente esquema se muestra un cto de alumbrado 9/15 más una toma de corriente

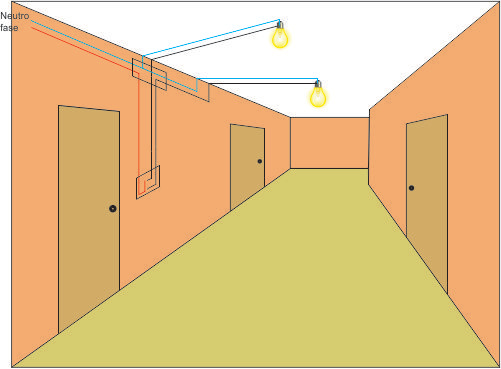
****

Los números indican cuantos alambres eléctricos van en los tubos de conexión.

**Circuito 9/15 Lineal**

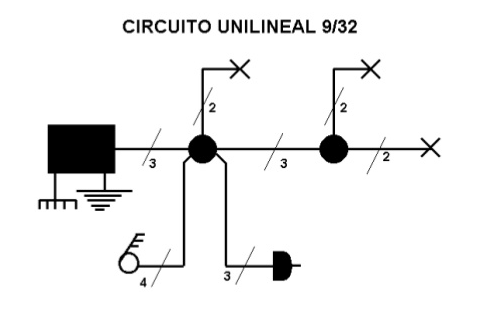


Una aplicación real del cto 9/15 se muestra a continuacion:

****

**Circuito 9/32**

Este circuito es el que se utiliza para encender 3 lámparas con un interruptor simple para cada una de ellas en un modulo y con dos cajas de derivación, este se puede aplicar en living comedor, patios, pasillos largos, etc.

****

Los números indican cuantos alambres eléctricos van en los tubos de conexión.

**Actividad**

Con la información anterior realiza el plano Lineal de un circuito 9/32

***Recuerda consultar al Profesor Marco Guzmán ó Profesor Oscar Conejero al correo electrónico*** [***electronicacestarosa@gmail.com***](mailto:electronicacestarosa@gmail.com) ***si tienes algunas preguntas o dudas.***