

Primera actividad de Electrotecnia.

Copia en tu carpeta y ve analizando toda la siguiente información del siguiente [link Electrotecnia Resistencias](#)

[Toca aquí Aquí](#) abajo te dejo copia... por si no puedes entrar al link

COLORES,

## PERO ¿QUE ES LA RESISTENCIA ELÉCTRICA?

Físicamente la resistencia eléctrica es la dificultad de moverse que tiene los electrones en un determinado material, como analogía es lo mismo que ocurre cuando apretamos la manguera de agua, lo que estamos haciendo es dificultar el paso del agua por ese medio, con lo cual aumentamos la resistencia al paso del agua.

El valor de una resistencia se calcula en Ohms, que es la relación entre el voltaje que hay entre dos terminales y la corriente que circula entre ellos, (Ley de Ohm), un valor de resistencia muy alto significa que la corriente que circula por ella va a ser muy pequeña, por otra parte podemos decir lo inverso, un valor de resistencia muy bajo significa que circulara por ella casi toda la corriente que puede entregar la fuente.

### POR EJEMPLO

Supongamos que queremos encender un Led de 20mA mediante una batería de 9V , las especificaciones del Led nos dicen que si por el circulan mas de 20mA el Led se quemara, entonces tenemos que conectarle entre la batería y el led una resistencia ¿pero cual?.

Para responder a esa pregunta necesitamos conocer la ley de Ohm que nos dice  $V = I.R$  donde despejamos R y nos queda la ecuación  $R = V/I$

$$R = 9V/20mA = 450 \text{ Ohm}$$

Ahora ya sabemos que debemos colocar una resistencia de 450 Ohm para garantizar que el led no se queme, pero existe una dificultad, si vamos a una casa de electrónica y le decimos "me das una resistencia de 450 Ohm", lo mas probable es que se nos rían en la cara por que no existe ese valor comercial de resistencia, así que debemos buscar un valor cercano (que sea mayor al que calculamos para que no se queme el led), el valor comercial mas cercano al que calculamos es de 470 Ohms.

Acá dejo una tabla con los valores comerciales de las resistencias eléctricas que se consiguen en cualquier casa de electrónica.

(el siguiente dibujo si quieres lo puedes imprimir o copias las primeras dos lineas y toda la segunda columna (10,12,15,18... hasta 82)

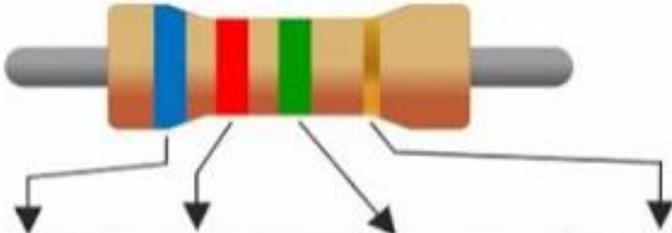
# Resistencia Colores y Valor Comercial

Hola amigo! Estamos en Cuarentena, pero NosQuedamosEnCasa y ademas NoestamosDeVacaciones así que te voy a pedir algo muy fácil, **vas a copiar toda esta sección del blog en tu carpeta**, si quieres el recuadro de valores comerciales lo puedes resumir un poco poniendo la primeras 2 o 3 lineas y toda la segunda columna que tiene los valores que tenemos que ir memorizando (10,12,15,18,22...33...). Puedes imprimir y copiar **Solo los Dibujos o Tablas**, pero no te olvides ponerle color, cualquier cosa me preguntas por wasap! saludos

## ¿COMO PUEDO SABER EL VALOR DE LAS RESISTENCIAS ELÉCTRICAS SIN MEDIRLAS?

Para eso existe lo que conocemos como el código de colores de resistencias eléctricas, cada resistencia viene con 4 o 5 bandas dibujadas y en su conjunto representan el valor en Ohms de la resistencia.

ESTA ES LA TABLA COMPLETA



COLOR	BANDA 1	BANDA 2	MULTIPLICADOR	TOLERANCIA
NEGRO	0	0	x 1 $\Omega$	
MARRÓN	1	1	x 10 $\Omega$	+/- 1%
ROJO	2	2	x 100 $\Omega$	+/- 2%
NARANJA	3	3	x 1000 $\Omega$	
AMARILLO	4	4	x 10,000 $\Omega$	
VERDE	5	5	x 100,000 $\Omega$	
AZUL	6	6	x 1,000,000 $\Omega$	
VIOLETA	7	7	x 10,000,000 $\Omega$	
GRIS	8	8	x 100,000,000 $\Omega$	
BLANCO	9	9	x 1,000,000,000 $\Omega$	
DORADO			x 0,1 $\Omega$	+/- 5%
PLATEADO			x 0,01 $\Omega$	+/- 10%

Valores Comerciales de Resistencias en Ohm ( $\Omega$ )						
1	10	100	1,000	10,000	100,000	1,000,000
1.2	12	120	1,200	12,000	120,000	1,200,000
<i>valores comerciales</i>	15					
	18					
	22					
	27					
	33					
	39					
	47					
	56					
	68					
	82					

*resumi un poco el recuadro... pero asi como arriba seguiria aqui... con esos valores la cantidad de ceros puede variar*

Los que deberíamos saber de memoria por que siempre los vamos a utilizar en casi cualquier circuito que diseñemos son los siguientes

Resistor de 1K Ohms = Marrón/Negro/Naranja

Resistor de 10K Ohms = Marrón/Negro/Amarillo

Resistor de 22K Ohms = Rojo/Rojo/Naranja

Resistor de 220 Ohms = Rojo/Rojo/Marron

*Recuerda como vimos en clase, que 1k son 1000*

Te dejo un vídeo que Explica muy bien lo visto y ademas algo de medición con multímetro



Para la próxima hacemos algunos ejemplos y ejercicios de códigos de colores y pasaje de unidades!

Cualquier consulta me mandas un wassap

*Saludos Profe Dany*

Aquí te dejo el link del video que está en el blog

[https://www.youtube.com/watch?v=scl3N\\_HEpZQ](https://www.youtube.com/watch?v=scl3N_HEpZQ)

saludos!