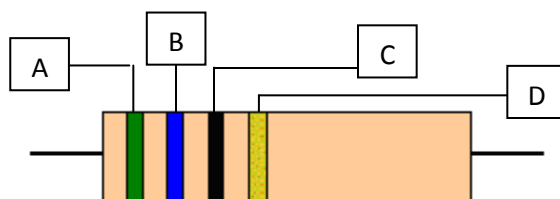


CODIGO DE COLORES EN RESISTENCIAS



Como vimos en clase, todas las resistencias tienen escrito en su superficie la cantidad de resistencia, la tolerancia y la potencia que disipan, pero las resistencias de carbón con cubierta de cerámica, en su superficie tienen impresas 4 o 5 bandas de color. Cada una de ellas representa un valor que se debe determinar utilizando el código de colores, que no es más que una tabla en donde se especifican los valores significativos de cada color, además de la tolerancia que éstos pueden tener. Recuerde que la lectura debe realizarse de izquierda a derecha; para identificar la izquierda, se toma como referencia la banda de color más cercana a la orilla de la resistencia. A continuación se presenta dicha tabla:

Color de la banda	1ª cifra Signif.	2ª cifra Signif.	Multiplicador	Toleran.	Índice de fallas en %/1000 h
Negro		0	$X 1 = 10^0$		
Café	1	1	$X 10 = 10^1$	$\pm 1\%$	1
Rojo	2	2	$X 100 = 10^2$	$\pm 2\%$	0.1
Naranja	3	3	$X 1000 = 10^3$		0.01
Amarillo	4	4	$X 10000 = 10^4$	$\pm 4\%$	0.001
Verde	5	5	$X 100000 = 10^5$		
Azul	6	6	$X 1000000 = 10^6$		
Violeta	7	7	$X 10000000 = 10^7$		
Gris	8	8			
Blanco	9	9			
Oro			$X 0.1 = 10^{-1}$	$\pm 5\%$	
Plata			$X 0.01 = 10^{-2}$	$\pm 10\%$	
Sin color				$\pm 20\%$	

Recordemos que en la clase vimos dos formas para calcular los colores o los valores en Ohmios en una resistencia.

La primera forma nos dice que debemos de llevar los colores o los valores de Resistencia a una expresión que tenga la siguiente forma:

$$AB \times 10^C \pm D \text{ donde:}$$

- A**= 1er Cifra Significativa
- B**= 2da Cifra Significativa
- C**= Multiplicador
- D**= Tolerancia

Para la segunda forma ya no es necesario que utilicemos el multiplicador, recuerden que en este caso utilizaremos la cifra significativa del color para que nos indique la cantidad de ceros que agregaremos.

A= 1er Cifra Significativa

B= 2da Cifra Significativa

C= Cantidad de Ceros

D= Tolerancia

EJERCICIOS

A continuación se plantean ejercicios para que practique el cálculo de valores de resistencia o verificación de los colores que debería de tener una resistencia. Recuerde que estos ejercicios no son evaluados ni serán entregados, pero es necesario que los haga si cree que necesita fortalecer este conocimiento. Para la realización de los ejercicios puede utilizar cualquiera de las dos formas vistas en clase. Si tiene dudas sobre esto, puede acercarse a mí para ayudarle.

1. Calcule el valor de resistencia para los siguientes colores.

1 ^{era} BANDA	2 ^{da} BANDA	3 ^{ra} BANDA	4 ^{ta} BANDA	5 ^{ta} BANDA	VALOR R
CAFÉ	NARANJA	VIOLETA	ROJO		
ROJO	ROJO	ROJO	DORADO		
VIOLETA	BLANCO	NARANJA	PLATA		
AMARILLO	AZUL	CAFÉ	SIN COLOR		
VERDE	AZUL	NEGRO	ROJO		
NARANJA	CAFÉ	AMARILLO	CAFÉ		
BLANCO	VERDE	DORADO	PLATA		
GRIS	GRIS	GRIS	DORADO		
VIOLETA	ROJO	PLATA	DORADO		
CAFÉ	AMARILLO	AZUL	AMARILLO		
NARANJA	ROJO	VIOLETA	CAFÉ	DORADO	
AZUL	VERDE	GRIS	NARANJA	PLATA	
AMARILLO	CAFÉ	ROJO	NEGRO	SIN COLOR	
VIOLETA	AMARILLO	BLANCO	ROJO	AMARILLO	
ROJO	CAFÉ	AZUL	AMARILLO	DORADO	
VERDE	CAFÉ	ROJO	AZUL	CAFÉ	
CAFÉ	NEGRO	NEGRO	NEGRO	DORADO	
AMARILLO	ROJO	NARANJA	DORADO	DORADO	
NARANJA	VIOLETA	AZUL	PLATA	PLATA	
CAFÉ	AMARILLO	ROJO	NEGRO	CAFE	

2. Identifique los colores que debería de llevar las resistencias según el valor de cada una de ellas.

1 ^{era} BANDA	2 ^{da} BANDA	3 ^{ra} BANDA	4 ^{ta} BANDA	5 ^{ta} BANDA	VALOR R
					15K Ω
					300 Ω
					570 Ω
					1.2K Ω
					3.3K Ω
					2M Ω
					1.5M Ω
					220 Ω
					1.3 Ω
					33 Ω
					3.54K Ω
					1,250M Ω
					860 Ω
					2.2K Ω
					790 Ω
					65M Ω
					57.8M Ω
					680K Ω
					1.2 Ω
					0.8 Ω