



COLEGIO UNIÓN EUROPEA IED
" Formadores de líderes en Tecnologías de la Información y la Comunicación"

<http://colegiounioneuropeaied.com>
<https://www.redacademica.edu.co/colegios/colegio-union-europea-ied>

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO

ÁREA: TECNOLOGIA E INFORMÁTICA	
ASIGNATURA: TECNOLOGIA	GRADOS: 701 - 702
HORAS ÁREA: 4	HORAS TECNOLOGÍA: 2
DOCENTE: DIEGO MOLANO	
OBJETIVO LA ACTIVIDAD: Conocer e identificar los resistores eléctricos por medio del código de colores establecido para estos.	
NOMBRE DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA: Circuitos eléctricos básicos.	
COMPETENCIAS PARA DESARROLLAR: Utiliza instrumentos tecnológicos para realizar mediciones e identifica algunas fuentes de error en dichas mediciones.	
ACTIVIDADES: 1. Desarrollo de los ejercicios planteados en la guía de trabajo "Código de colores de las resistencias".	
MATERIAL DE APOYO: https://www.digikey.com/es/resources/conversion-calculators/conversion-calculator-resistor-color-code-4-band https://www.inventable.eu/paginas/ResCalculatorSp/ResCalculatorSp.html	
PRODUCTO POR ENTREGAR: 1. Por medio del programa Word desarrolle la guía de trabajo y envíe al email del docente o elabore las actividades en el cuaderno y tome fotografías de cada uno de los ejercicios, eso si teniendo en cuenta que la calidad de la imagen debe ser excelente para poder revisar con claridad el trabajo.	
FECHA DE ENTREGA: 27 de marzo de 2020.	
METODOLOGÍA DE TRABAJO: <i>Código de colores de las resistencias eléctricas</i> Es importante antes de iniciar con la clasificación de los resistores eléctricos dar el concepto de resistencia eléctrica, esta se define como:	

Dirección Colegio

Sede A Carrera 18 M No. 63D-09 sur

Sede B Calle 69B Sur No. 17Ñ-94

Teléfono colegio 7658390-3043986134 - 3057980584

Código Postal 111951

cedunioneuropea19@educacionbogota.edu.co

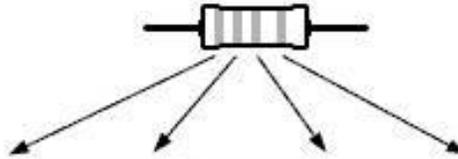
www.educacionbogota.edu.co

Tel: 3241000 Línea 195



"La propiedad que tienen los materiales para oponerse al paso de la corriente."

Existe una codificación especial que permite diferenciar las resistencias eléctricas entre sí, estos son llamados por la gente del común como "resistores eléctricos" o "resistencias"; son los nombres más usados con los que se conocen estos, que son la base para los circuitos eléctricos y electrónicos modernos. A simple vista ellos se ven idénticos, solo se diferencian por el diámetro, sin embargo, los colores que están sobre el contorno, los diferencia. A continuación, se muestra unas tablas que ayudarán a clasificar dependiendo de los colores, el valor en **ohmios** de cada uno de ellos.



Colores	1ª Cifra	2ª Cifra	Multiplicador	Tolerancia
Negro		0	0	
Marrón	1	1	$\times 10$	$\pm 1\%$
Rojo	2	2	$\times 10^2$	$\pm 2\%$
Naranja	3	3	$\times 10^3$	
Amarillo	4	4	$\times 10^4$	
Verde	5	5	$\times 10^5$	$\pm 0.5\%$
Azul	6	6	$\times 10^6$	
Violeta	7	7	$\times 10^7$	
Gris	8	8	$\times 10^8$	
Blanco	9	9	$\times 10^9$	
Oro			$\times 10^{-1}$	$\pm 5\%$
Plata			$\times 10^{-2}$	$\pm 10\%$
Sin color				$\pm 20\%$

<http://www.lu1ehr.com.ar/Calcucesi.html>

Dirección Colegio

Sede A Carrera 18 M No. 63D-09 sur

Sede B Calle 69B Sur No. 17Ñ-94

Teléfono colegio 7658390-3043986134 - 3057980584

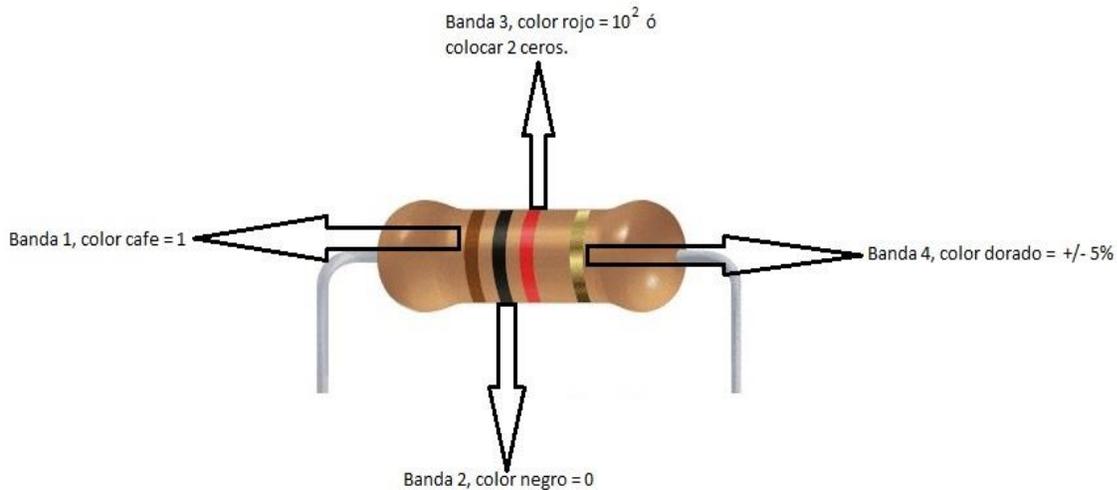
Código Postal 111951

cedunioneuropea19@educacionbogota.edu.co

www.educacionbogota.edu.co

Tel: 3241000 Línea 195

Ejemplo 1:



A continuación, se muestra una resistencia de $1k \Omega$ y que se debe explicar de la siguiente manera. Esta resistencia es de 1 kilo ohmio ya que;

- Primera banda es de color café (según la tabla ese color corresponde al # 1) = **1**
- Segunda banda es de color negro (según la tabla ese color corresponde al # 0) = **0**
- Tercera banda es de color rojo (según la tabla ese color corresponde al # 2) = **2**. Recuerden que la banda 3 es el factor multiplicador y corresponde a 10^2 o a agregar dos ceros (**00**), a los primeros 2 valores.
- Cuarta banda es de color dorado (según la tabla ese color corresponde al +/- 5%) = **5%**

En conclusión, los valores se organizan de la siguiente manera.

Primera banda	Segunda banda	Tercera banda	Cuarta banda
Café	Negro	Rojo	Dorado

Dirección Colegio

Sede A Carrera 18 M No. 63D-09 sur

Sede B Calle 69B Sur No. 17Ñ-94

Teléfono colegio 7658390-3043986134 - 3057980584

Código Postal 111951

cedunioneuropea19@educacionbogota.edu.co

www.educacionbogota.edu.co

Tel: 3241000 Línea 195



COLEGIO UNIÓN EUROPEA IED
" Formadores de líderes en Tecnologías de la Información y la Comunicación"

<http://colegiunioneuropeaied.com>
<https://www.redacademica.edu.co/colegios/colegio-union-europea-ied>

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO

1	0	2	5%
10(00) Ω +/- 5%			
Resistencia = 1000 Ω +/- 5%			

Adicionalmente usted debe explicar el tema de la banda N° 4 que es la del +/- 5%
Para esto les indicamos que:

$$1000\Omega \pm 5\% = 950\Omega \sim 1050\Omega.$$

EJERCICIOS PARA LA ENTREGA

1. Elaborar los gráficos de cada uno de los resistores.
2. Encontrar el valor en ohmios de cada uno de los 3 ejercicios, así como sus valores de tolerancia.

Ejercicio 1.

- a. BANDA 1 Rojo.
- b. BANDA 2 Rojo.
- c. BANDA 3 Amarillo.
- d. BANDA 4 Dorado.

Ejercicio 2.

- a. BANDA 1 Café.
- b. BANDA 2 Negro.
- c. BANDA 3 Rojo.
- d. BANDA 4 Dorado.

Ejercicio 3.

- a. BANDA 1 Naranja.
- b. BANDA 2 Naranja.
- c. BANDA 3 Café.
- d. BANDA 4 Dorado.

Dirección Colegio

Sede A Carrera 18 M No. 63D-09 sur

Sede B Calle 69B Sur No. 17Ñ-94

Teléfono colegio 7658390-3043986134 - 3057980584

Código Postal 111951

cedunioneuropea19@educacionbogota.edu.co

www.educacionbogota.edu.co

Tel: 3241000 Línea 195





COLEGIO UNIÓN EUROPEA IED

” Formadores de líderes en Tecnologías de la Información y la Comunicación”

<http://colegiounioneuropeaied.com>

<https://www.redacademica.edu.co/colegios/colegio-union-europea-ied>

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO

CADA UNO DE LOS TRABAJOS DEBEN SER ENVIADAS AL EMAIL

djmolano@educacionbogota.edu.co

RÚBRICA DE EVALUACIÓN

VALOR CUANTITATIVO	1.0	2.0	3.0	3.6	4.0	5.0
	NP. No presentó los trabajos y/o no realizó las entregas a tiempo.	Se evidencia unas entregas insuficientes, que cumplen con la mayoría de los objetivos de las actividades.	Se evidencia unas entregas regulares, que cumplen con la mayoría de los objetivos de las actividades.	Se evidencia unas entregas básicas, que cumplen con la mayoría de los objetivos de las actividades.	Se evidencia unas entregas sobresalientes, que cumplen con la mayoría de los objetivos de las actividades.	Se evidencia unas entregas excelentes, que cumplen con la totalidad de los objetivos de las actividades.

Dirección Colegio

Sede A Carrera 18 M No. 63D-09 sur

Sede B Calle 69B Sur No. 17Ñ-94

Teléfono colegio 7658390-3043986134 - 3057980584

Código Postal 111951

cedunioneuropea19@educacionbogota.edu.co

www.educacionbogota.edu.co

Tel: 3241000 Línea 195

