

ACTIVIDAD PRÁCTICA

# REPASO DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS



## INTRODUCCIÓN

Como vimos anteriormente en la presentación en PowerPoint, los dispositivos electrónicos poseen diferentes corrientes de flujo de cargas eléctricas, tales como la continua y la alterna (CC y CA), resistencia, etc. Y poseemos dispositivos que logran almacenar energía (condensador) o generarla (transformador).

En esta oportunidad, revisaremos los términos anteriormente mencionados y utilizaremos el razonamiento lógico para comprenderlos a través de fórmulas o buscando información necesaria en otros medios de información.

## ANTECEDENTES TÉCNICOS

### CÓDIGO DE COLORES

La mayoría de estas resistencias están codificadas con bandas de colores. Esto se hace así porque su valor, alguna vez muy grande, difícilmente puede caber en un espacio tan pequeño. El código está basado en cuatro o cinco bandas de colores. Las tres primeras bandas (muy juntas) dan el valor de la resistencia en ohmios  $\Omega$ , la cuarta o quinta banda indica la tolerancia. La tolerancia nos indica la diferencia que puede haber entre el valor teórico de la resistencia y los valores reales que puede tomar. Es decir, el posible error de fabricación que puede tener.

Para interpretar el código de colores se coloca la resistencia frente a nosotros de manera que las tres bandas más juntas queden a nuestra izquierda, y la cuarta banda, la de la tolerancia, quede a nuestra derecha. Según la figura.

REPASO DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS



x-x-x-x-x	1er Dígito	2do Dígito	Multiplicador	Tolerancia
NEGRO	0	0	$10^0$	
MARRON	1	1	$10^1$	$\pm 1\%$
ROJO	2	2	$10^2$	$\pm 2\%$
NARANJA	3	3	$10^3$	
AMARILLO	4	4	$10^4$	
VERDE	5	5	$10^5$	$\pm 0,5\%$
AZUL	6	6	$10^6$	$\pm 0,25\%$
VIOLETA	7	7	$10^7$	$\pm 0,1\%$
GRIS	8		$10^8$	$\pm 0,05\%$
BLANCO	9	9	$10^9$	
DORADO			X 0,1	$\pm 5\%$
PLATEADO			X 0,01	$\pm 10\%$

Código de colores para resistencias de precisión con 5 bandas



COLOR	BANDA 1	BANDA 2	BANDA 3	MULTIPLICADOR	TOLERANCIA
NEGRO	0	0	0	x 1Ω	
MARRON	1	1	1	x 10Ω	$\pm 1\%$
ROJO	2	2	2	x 100Ω	$\pm 2\%$
NARANJA	3	3	3	x 1KΩ	
AMARILLO	4	4	4	x 10KΩ	
VERDE	5	5	5	x 100KΩ	$\pm 0,5\%$
AZUL	6	6	6	x 1MΩ	$\pm 0,25\%$
VIOLETA	7	7	7	x 10MΩ	$\pm 0,10\%$
GRIS	8	8	8		$\pm 0,05\%$
BLANCO	9	9	9		
DORADO				x 0,1Ω	
PLATEADO	<b>WWW.INVENTABLE.EU</b>			x 0,01Ω	

REPASO DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS



**INSTRUCCIONES**

- Armen equipos de trabajo
- Revisen el material y preparen una propuesta de trabajo dialogada con su docente
- Cada grupo deberá completar esta guía y entregar:
  - Un informe escrito con sus respuestas. El informe debe tener: Portada con nombre del equipo, del docente y del establecimiento; introducción que explique el paso a paso de resolución de esta guía; desarrollo explicando la ejecución de cada uno de los ejercicios con sus respectivas imágenes; conclusión que contenga reflexión de la importancia del uso de los manuales técnicos de las máquinas o equipos eléctricos; referencias bibliográficas que incluya los sitios web, normativas, manuales y libros que hayan consultado para este trabajo.
  - Exponer las conclusiones del informe decidiendo qué clase de apoyo utiliza para esto (disertación en clases o grabación con material audiovisual de la guía).

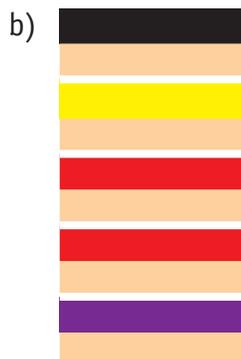
**DESARROLLO**

**Ejercicio N° 1**

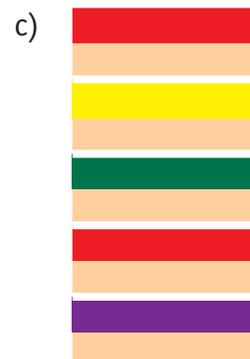
Determinar los valores de las siguientes resistencias de 4 o 5 bandas.



banda 1:  
banda 2:  
banda 3:  
banda 4:  
banda 5:

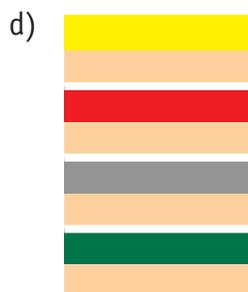


banda 1:  
banda 2:  
banda 3:  
banda 4:  
banda 5:

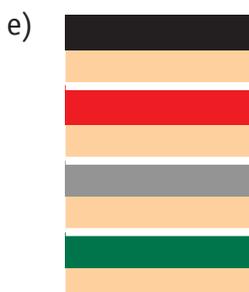


banda 1:  
banda 2:  
banda 3:  
banda 4:  
banda 5:

REPASO DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS



banda 1:  
banda 2:  
banda 3:  
banda 4:



banda 1:  
banda 2:  
banda 3:  
banda 4:



banda 1:  
banda 2:  
banda 3:  
banda 4:

Ejercicio N° 2

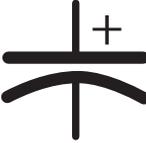
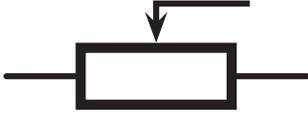
A partir de la ley de ohm, calcular los valores para las siguientes variables.

V	R	I
20		5
12	10	
0,5	10000	
	100000	3
	0,5	0,1
25		0,002

REPASO DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS

Ejercicio N° 3

Identifique los siguientes elementos.

## REPASO DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS

**EVALUACIÓN:**

A partir de los criterios expuestos, se propone que cada integrante del equipo se autoevalúe; que cada equipo de trabajo evalúe el trabajo del resto de los grupos que componen el curso y que el docente hetero evalúe a cada grupo. Los criterios o indicadores de evaluación propuestos son:

1. Equipo de trabajo que determina correctamente los valores de resistencias de 4 o 5 bandas, en todos los ejercicios entregados en la guía
2. Equipo de trabajo calcula los valores de las variables solicitadas, usando ley de Ohm
3. Equipo de trabajo identifica la simbología de todos los elementos solicitados en la tabla
4. Equipo de trabajo respeta las normas de seguridad planteadas en el trabajo con energía tanto en su propio trabajo, como en el de sus compañeros y compañeras
5. Equipo de trabajo entrega informe cumpliendo con los aspectos formales solicitados
6. Equipo de trabajo realiza actividad de manera autónoma, proactiva, colaborativa y respetuosa
7. Equipo de trabajo que expone conclusiones del informe usando lenguaje técnico y respetando las opiniones del resto de los integrantes del curso

SIEMPRE  
ANTES DE  
EMPEZAR

