



## INSTITUCION EDUCATIVA "INSTITUTO TERESIANO" – TUQUERRES NARIÑO

Resolución N.º 0424 de junio 24 de 2000. REG. DANE N.º 352838000022 REG. S.E.N. 458013127 N.I.T. 814002829-0  
PREESCOLAR, BÁSICA PRIMARIA, BÁSICA SECUNDARIA Y MEDIA. Cra. 15 N.º 14-13. Tel. 7280167 – 7280888. Fax 7280300



### PLAN DE CLASE INFORMATICA Y TECNOLOGIA 01

|                                                                                                                                                                                                                                        |                          |                       |                         |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
| DOCENTE: Ing. MSc. Edward Alexander Benavides Córdoba                                                                                                                                                                                  |                          |                       |                         | PERÍODO: 1            |
| AREA                                                                                                                                                                                                                                   | TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA | GRADO                 | Decimo                  | GUIA No. 02           |
| 10-1                                                                                                                                                                                                                                   | FECHA DE INICIO          | 10 de febrero de 2026 | FECHA LIMITE DE ENTREGA | 10 de febrero de 2026 |
| 10-2                                                                                                                                                                                                                                   | FECHA DE INICIO          | 11 de febrero de 2026 | FECHA LIMITE DE ENTREGA | 11 de febrero de 2026 |
| COMPONENTE: Naturaleza y evolución de la tecnología e Informática                                                                                                                                                                      |                          |                       |                         |                       |
| COMPETENCIA: Construyo conocimientos y saberes de base tecnológica e informática para la toma de decisiones en el desarrollo de productos tecnológicos                                                                                 |                          |                       |                         |                       |
| EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE: Planifico y diseño prototipos que representen realidades tecnológicas e informáticas posibles y futuras en distintos escenarios relacionados con las diversas formas de pensar la Tecnología e informática. |                          |                       |                         |                       |
| CONTENIDO: Pactos de convivencia en aula y Normas de prevención contra riesgo eléctrico.                                                                                                                                               |                          |                       |                         |                       |
| RECURSOS: Útiles Escolares, Equipos y sistemas Tecnológicos, plataformas virtuales y de comunicación.                                                                                                                                  |                          |                       |                         |                       |

### Guía 2. Electrónica básica: Resistencia eléctrica

Resistencia eléctrica ¿Qué es y cómo calcularla?

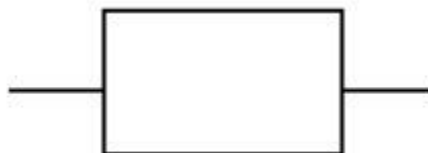
Se llama **RESISTOR** al componente realizado especialmente para que ofrezca una determinada resistencia eléctrica, mientras que la **RESISTENCIA ELÉCTRICA** es la propiedad física (oposición al paso de corriente que supone una pérdida de energía en forma de calor).



Los resistores son componentes electrónicos de dos terminales y su forma depende entre otras cosas de la máxima potencia eléctrica que pueden disipar (transformar en calor) antes de quemarse, y del material con el que están construidas. Éstos no tienen polaridad, esto significa que pueden conectarse en cualquier dirección.



### Símbolos de las resistencias



### CÁLCULO DEL VALOR DE LAS RESISTENCIAS DE 4 BANDAS (LA MÁS COMÚN)

Se leen de izquierda a derecha, comenzando por el extremo donde las bandas están más juntas.

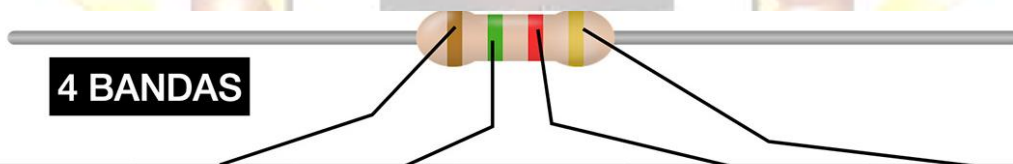
**Primera banda → primer dígito**

**Segunda banda → segundo dígito**

**Tercera banda → multiplicador (potencia de 10)**

**Cuarta banda → tolerancia**

La unidad de medida de estos componentes es el Ohm ( $\Omega$ ).



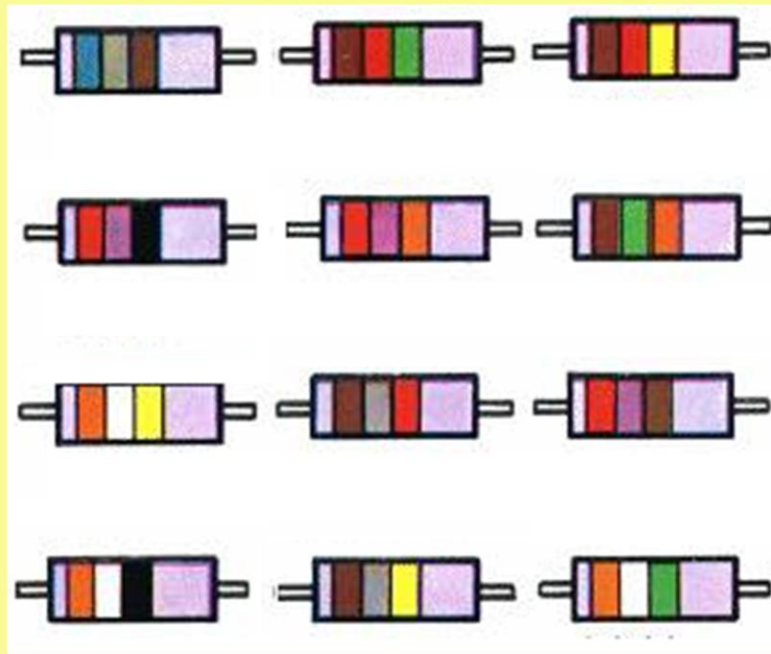
| COLOR    | 1ª. LINEA | 2ª. LINEA | 3ª. LINEA | MULTIPLICADOR       | TOLERANCIA       |
|----------|-----------|-----------|-----------|---------------------|------------------|
| NEGRO    | 0         | 0         | 0         | $\times 1\Omega$    | -                |
| MARRON   | 1         | 1         | 1         | $\times 10\Omega$   | $\pm 1\%$ (F)    |
| ROJO     | 2         | 2         | 2         | $\times 100\Omega$  | $\pm 2\%$ (G)    |
| NARANJA  | 3         | 3         | 3         | $\times 1K\Omega$   | -                |
| AMARILLO | 4         | 4         | 4         | $\times 10K\Omega$  | -                |
| VERDE    | 5         | 5         | 5         | $\times 100K\Omega$ | $\pm 0,5\%$ (D)  |
| AZUL     | 6         | 6         | 6         | $\times 1M\Omega$   | $\pm 0,25\%$ (C) |
| VIOLETA  | 7         | 7         | 7         | $\times 10M\Omega$  | $\pm 0,10\%$ (B) |
| GRIS     | 8         | 8         | 8         | $\times 100M\Omega$ | $\pm 0,05\%$ (A) |
| BLANCO   | 9         | 9         | 9         | $\times 1G\Omega$   | -                |



### ACTIVIDAD 1. Cálculo de resistencia eléctrica

En tu cuaderno de Tecnología e informática:

2. Dibuja y pinta cada una de las resistencias que se presenta a continuación. Calcula su valor franja por franja para establecer su valor en Ohms ( $\Omega$ ).



### ACTIVIDAD 2. Cálculo de resistencia eléctrica

En tu cuaderno de Tecnología e informática:

1. Dibuja y pinta las siguientes resistencias

- a) 10 Ohms ( $\Omega$ ).
- b) 100 Ohms ( $\Omega$ ).
- c) 470 Ohms ( $\Omega$ ).
- d) 1 Kilo Ohms ( $\Omega$ ).
- e) 10 Kilo Ohms ( $\Omega$ ).



## INSTITUCION EDUCATIVA "INSTITUTO TERESIANO" – TUQUERRES NARIÑO

Resolución N.º 0424 de junio 24 de 2000. REG. DANE N.º 352838000022 REG. S.E.N. 458013127 N.I.T. 814002829-0  
PREESCOLAR, BÁSICA PRIMARIA, BÁSICA SECUNDARIA Y MEDIA. Cra. 15 N.º 14-13. Tel. 7280167 – 7280888. Fax 7280300



### Instrumentos de evaluación

| SABER (Cognitivo)                                                             | HACER (Procedimental)                                                          | SER (Actitudinal)                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Establecer los valores de las franjas de colores de resistencias eléctricas.. | Cuaderno completo, en orden y limpio.<br><br>Cálculos de resistencia eléctrica | Puntualidad en la entrega de actividades.<br><br>Cumplimiento por las Normas de convivencia en el Aula de Tecnología e informática<br><br>Respeto por la palabra del otro<br><br>Tolerancia y escucha |

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA GUÍA.

|               |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SABER Y HACER | Se evidencia la correcta realización de las actividades, demostrando interés y apropiación del tema. Demuestra dedicación y esmero presentando todo lo solicitado con buena calidad.<br><b>2.5 puntos</b> | Se evidencian errores en la realización de algunas actividades o se presentan incompletas, Demuestra el dominio básico del tema y se presenta con calidad aceptable.<br><b>2 puntos</b> | No realizó las actividades solicitadas.<br><b>0.5 puntos</b>                                                                                                                                                |
| SER           | Se entregan las actividades antes o en la fecha estipulada, con orden, pulcritud y siguiendo los criterios establecidos.<br><b>5 puntos</b>                                                               |                                                                                                                                                                                         | No se entregan actividades durante los tiempos de clase. No se puede realizar trazabilidad de las actividades y la autoría de las mismas.<br><br><b>Se califica la guía sobre 1.0 sin derecho a Nivelar</b> |
|               | <b>INDISCIPLINA EN CLASE</b><br><br>Primer Llamado de Atención:<br><b>Calificación Normal de La Guía</b>                                                                                                  | <b>INDISCIPLINA EN CLASE</b><br><br>Segundo Llamado de Atención:<br><b>Se califica la guía sobre 3.5</b>                                                                                | <b>INDISCIPLINA EN CLASE</b><br><br>Tercer Llamado de Atención:<br><b>Se califica la guía sobre 1.0 sin derecho a Nivelar</b>                                                                               |