Para caracterizar un resistor hacen falta tres valores: resistencia eléctrica, disipación máxima y precisión o [tolerancia](https://es.wikipedia.org/wiki/Tolerancia_%28fabricaci%C3%B3n%29). Estos valores se indican normalmente en el encapsulado dependiendo del tipo de éste; para el tipo de encapsulado axial, el que se observa en las fotografías, dichos valores van rotulados con un código de franjas de colores.

Estos valores se indican con un conjunto de rayas de colores sobre el cuerpo del elemento. Son tres, cuatro o cinco rayas; dejando la raya de tolerancia (normalmente plateada o dorada) a la derecha, se leen de izquierda a derecha. La última raya indica la tolerancia (precisión). De las restantes, la última es el multiplicador y las otras indican las cifras significativas del valor de la resistencia.

El valor de la resistencia eléctrica se obtiene leyendo las [cifras](https://es.wikipedia.org/wiki/Cifra_%28matem%C3%A1tica%29%22%20%5Co%20%22Cifra%20%28matem%C3%A1tica%29) como un número de una, dos o tres cifras; se multiplica por el multiplicador y se obtiene el resultado en [Ohmios (Ω)](https://es.wikipedia.org/wiki/Ohmio%22%20%5Co%20%22Ohmio). El coeficiente de temperatura únicamente se aplica en resistencias de alta precisión o tolerancia menor del 1%.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Color de la banda** | **Valor de la 1°cifra significativa** | **Valor de la 2°cifra significativa** | **Multiplicador** | **Tolerancia** | **Coeficiente de temperatura** |
| [Negro](https://es.wikipedia.org/wiki/Negro_%28color%29) |  | 0 | 0 | 1 | - | - |
| [Marrón](https://es.wikipedia.org/wiki/Marr%C3%B3n) |  | 1 | 1 | 10 | ±1% | 100ppm/°C |
| [Rojo](https://es.wikipedia.org/wiki/Rojo%22%20%5Co%20%22Rojo) |  | 2 | 2 | 100 | ±2% | 50ppm/°C |
| [Naranja](https://es.wikipedia.org/wiki/Naranja_%28color%29%22%20%5Co%20%22Naranja%20%28color%29) |  | 3 | 3 | 1 000 | - | 15ppm/°C |
| [Amarillo](https://es.wikipedia.org/wiki/Amarillo) |  | 4 | 4 | 10 000 | ±4% | 25ppm/°C |
| [Verde](https://es.wikipedia.org/wiki/Verde) |  | 5 | 5 | 100 000 | ±0,5% | 20ppm/°C |
| [Azul](https://es.wikipedia.org/wiki/Azul) |  | 6 | 6 | 1 000 000 | ±0,25% | 10ppm/°C |
| [Morado](https://es.wikipedia.org/wiki/Morado) |  | 7 | 7 | 10 000 000 | ±0,1% | 5ppm/°C |
| [Gris](https://es.wikipedia.org/wiki/Gris) |  | 8 | 8 | 100 000 000 | ±0.05% | 1ppm/°C |
| [Blanco](https://es.wikipedia.org/wiki/Blanco_%28color%29) |  | 9 | 9 | 1 000 000 000 | - | - |
| [Dorado](https://es.wikipedia.org/wiki/Color_dorado) |  | - | - | 0,1 | ±5% | - |
| [Plateado](https://es.wikipedia.org/wiki/Color_plata) |  | - | - | 0,01 | ±10% | - |
| Ninguno |  | - | - | - | ±20% | - |

**Como leer el valor de una resistencia**

En una resistencia tenemos generalmente 4 líneas de colores, aunque podemos encontrar algunas que contenga 5 líneas (4 de colores y 1 que indica tolerancia). Vamos a tomar como ejemplo la más general, las de 4 líneas. Con la banda correspondiente a la tolerancia a la derecha, leemos las bandas restantes de izquierda a derecha, como sigue: Las primeras dos bandas conforman un número entero de dos cifras:

* La primera línea representa el dígito de las decenas.
* La segunda línea representa el dígito de las unidades.
* La tercera línea representa la potencia de 10 por la cual se multiplica el número.

El resultado numérico se expresa en Ohms.