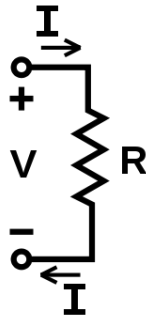
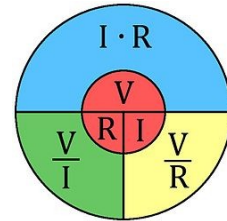


La Ley de Ohm Ω

“La Tensión V que aparece entre los extremos de un conductor es proporcional a la Intensidad I que circula por él”



$$V = R \cdot I$$



Georg Simon **Ohm**
(1789-1854)
Físico Matemático
Alemán

Unidades

Tensión

Intensidad

Resistencia

V: Voltios [V]

I: Amperios [A]

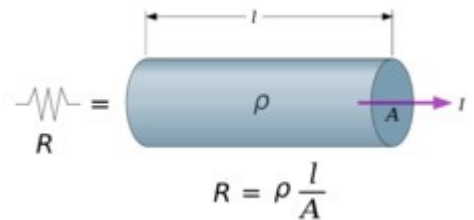
R: Ohmios [Ω]

Un conductor tiene una resistencia de 1 Ω cuando aplicándole 1 V, circula 1 A.

Resistividad ρ (rho)

La **Resistividad** es la resistencia que posee un conductor de un Material específico de 1 metro de longitud y 1 m² de sección.

$$\rho = R \frac{S}{l}$$



Material	Resistividad (en 20 °C-25 °C) ($\Omega \cdot m$).
Grafeno	$1,00 \times 10^{-8}$
Plata	$1,59 \times 10^{-8}$
Cobre	$1,71 \times 10^{-8}$
Oro	$2,35 \times 10^{-8}$
Aluminio	$2,82 \times 10^{-8}$
Hierro	$8,90 \times 10^{-8}$
Platino	$10,60 \times 10^{-8}$
Estaño	$11,50 \times 10^{-8}$
Acero inoxidable 301	$72,00 \times 10^{-8}$
Grafito	$60,00 \times 10^{-8}$



Sharpen your pencil

¿Cuál es la resistencia de un conductor de cobre de 1m de longitud y 1,5 mm² de sección?

$$R = \rho \cdot \frac{l}{A} = 1,71 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot m \cdot \frac{1m}{1,5mm^2 \cdot \left(\frac{1m}{1000mm}\right)^2} = 0,0114 \Omega$$