

## ELECTROSTÁTICA

CONCEPTO / LEY	FÓRMULA / DEFINICIÓN	SÍGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS Y SUS UNIDADES.
LEY DE COULOMB	$\vec{F} = K \cdot \frac{Q \cdot q}{r^2} \vec{u}_r$ <p>Magnitud vectorial.</p> <p><math>\vec{F}</math> es la fuerza con la que dos cargas eléctricas interactúan entre sí.</p>	<p><math>\vec{F}</math> : Fuerza entre las dos cargas Q y q. (N)</p> <p>K: Constante de Coulomb. (NC<sup>-2</sup>m<sup>2</sup>)</p> <p>Q: Carga eléctrica. (C)</p> <p>q: Carga eléctrica. (C)</p> <p>r: Distancia entre las dos cargas. (m)</p> <p><math>\vec{u}_r</math>: Vector unitario en la dirección entre las dos cargas y sentido desde la carga que ejerce la fuerza y la carga que sufre la fuerza.</p>
INTENSIDAD DEL CAMPO ELÉCTRICO	$\vec{E} = \frac{\vec{F}}{q}$ $\vec{E} = K \cdot \frac{Q}{r^2} \vec{u}_r$ <p>Magnitud vectorial.</p> <p><math>\vec{E}</math> es la fuerza eléctrica ejercida por unidad de carga.</p>	<p><math>\vec{E}</math> : Intensidad del campo eléctrico creado por una carga Q a una distancia r. (NC<sup>-1</sup>)</p> <p>K: Constante de Coulomb. (NC<sup>-2</sup>m<sup>2</sup>)</p> <p>Q: Carga que crea el campo eléctrico. (C)</p> <p>r: Distancia desde la carga hasta el punto donde se quiere calcular la intensidad del campo eléctrico. (m)</p> <p><math>\vec{u}_r</math>: Vector unitario en la dirección entre la carga y el punto donde se quiere conocer el valor de la intensidad de campo eléctrico y sentido desde la carga hasta el punto en cuestión.</p>
LÍNEAS DEL CAMPO ELÉCTRICO	Las líneas del campo eléctrico muestran el camino que seguiría una carga positiva de un culombio. La intensidad de campo eléctrico en un punto es tangente a la línea de campo eléctrico en ese punto.	
TEOREMA DE LA ENERGÍA POTENCIAL ELÉCTRICA	$W_{\text{fuerza eléctrica}} = -\Delta E_p \text{ eléctrica}$	<p><math>W_{\text{fuerza eléctrica}}</math>: Trabajo realizado por la fuerza eléctrica para trasladar una carga desde un punto a otro. (J)</p> <p><math>E_p</math>: Energía potencial eléctrica. (J)</p>
ENERGÍA POTENCIAL ELÉCTRICA	$E_p = K \cdot \frac{Q \cdot q}{r}$ <p>Magnitud escalar.</p> <p>Es el trabajo que realiza el campo eléctrico para llevar una de las cargas desde el punto donde se encuentra hasta el infinito.</p>	<p><math>E_p</math>: Energía potencial eléctrica. (J)</p> <p>K: Constante de Coulomb. (NC<sup>-2</sup>m<sup>2</sup>)</p> <p>Q: Carga eléctrica. (C)</p> <p>q: Carga eléctrica. (C)</p> <p>r: Distancia entre las dos cargas. (m)</p>
POTENCIAL ELÉCTRICO	$V = \frac{E_p}{q}$ $V = K \cdot \frac{Q}{r}$ <p>Magnitud escalar.</p> <p>El potencial eléctrico es la energía potencial eléctrica por unidad de carga. Por tanto, es el trabajo que realiza el campo eléctrico sobre la unidad de carga positiva para trasladarla desde el punto donde se encuentra hasta el infinito.</p>	<p>V: Potencial eléctrico. (V)</p> <p>K Constante de Coulomb. (NC<sup>-2</sup>m<sup>2</sup>)</p> <p>Q: Carga que crea el campo eléctrico. (C)</p> <p>r: Distancia desde la carga hasta el punto donde se quiere calcular el potencial. (m)</p>
DIFERENCIA DE POTENCIAL ELÉCTRICO	$\Delta V = V_2 - V_1 = K \cdot \frac{Q}{r_2} - K \cdot \frac{Q}{r_1}$ <p>Es el trabajo que realiza el campo eléctrico sobre la unidad de carga positiva para trasladarla desde un punto (1) hasta el otro (2).</p>	