

# Ley de Coulomb

**Cargas eléctricas:** Captación o cede de  $e^-$ , se dice que una partícula está cargada positivamente cuando hay más  $p^+$  que  $e^-$ , negativamente cuando hay más  $e^-$  que  $p^+$  y neutro cuando hay igual cantidad de  $p^+$  y  $e^-$ .

Los cuerpos con cargas opuestas se atraen y los con la misma se repelen. Estos se pueden cargar mediante frotamiento, contacto e inducción.

**Polarizar:** Separar extremos, en los campos polarizados las cargas positivas se dirigen a un extremo y las negativas al otro. Las cargas se pueden redistribuir si hay atracción o repulsión.

**Fórmula de Coulomb:** La fuerza de atracción (distinto signo) o repulsión (igual signo) entre 2 cuerpos cargados es igual a:

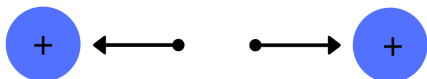
$k$ : constante electrostática =  $9 \cdot 10^9 \left[ \frac{N \cdot m^2}{C^2} \right]$

$q_1$  y  $q_2$ : cargas

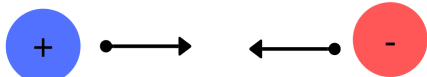
$r$ : distancia entre las cargas

$$F = k \frac{Q_1 \cdot Q_2}{r^2}$$

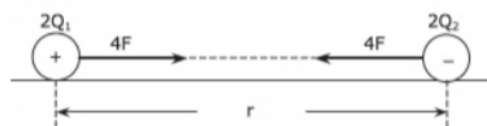
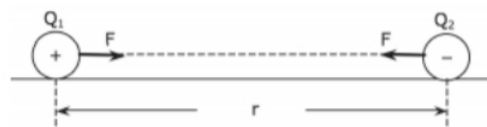
## Fuerzas electrostáticas



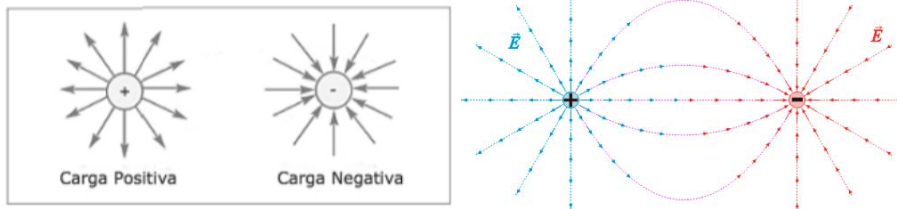
Cargas eléctricas iguales se repelen



Cargas eléctricas diferentes se atraen



**Campo eléctrico:** Región modificada del espacio que rodea a una o varias cargas eléctricas y se manifiesta como una posible fuerza eléctrica actuando sobre otra carga de prueba.



F: fuerza eléctrica

$$E = \frac{F}{q} = \frac{k \cdot q}{r^2}$$

$$E_t = |E_1| + |E_2| + |E_3| + \dots + |E_n|$$