

* Signo de las fuerzas
dado por el vector
unitario

$$\bullet |\vec{F}| = \left| \frac{k_e \cdot q_1 \cdot q_2}{r_{12}^2} \right|$$

dlc: $\vec{F} = |\vec{F}| \hat{L}$

$$\bullet \hat{r} = \cos(\theta) \hat{i} + \sin(\theta) \hat{j}$$

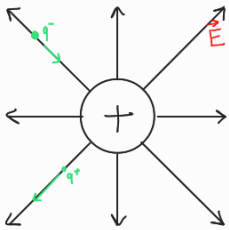
Campo eléctrico

los vectores que representan la carga eléctrica

se llaman **líneas de campo eléctrico**

todo suceso eléctricamente hablando

seguirá la ruta de las **líneas del campo**



notas:

- una carga (+) es una fuente de campo eléctrico

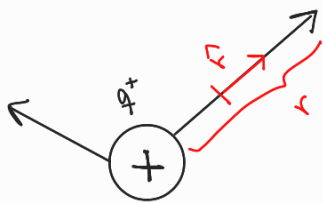
- una carga (-) es un sumidero de campo eléctrico

Ley de Coulomb: $\vec{F}_q = q_0 \cdot \vec{E}_q$

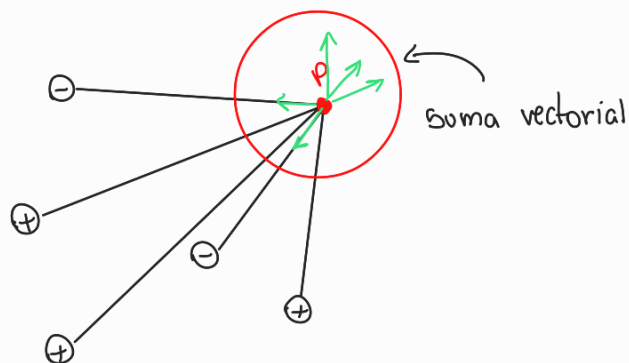
el campo eléctrico de una carga en el espacio

$$\bullet \vec{E} = \left| \frac{k_e \cdot q}{r^2} \right| \cdot \hat{r}$$

• donde q es la carga que genera el campo eléctrico en el espacio



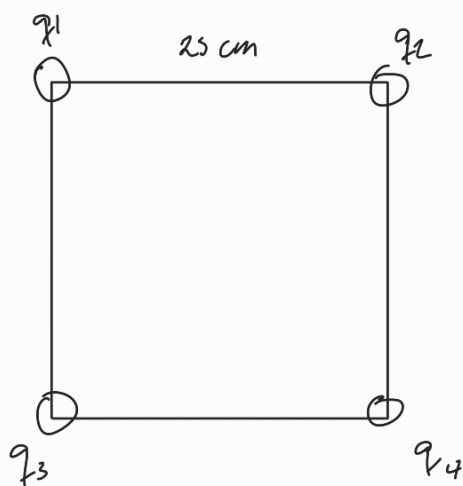
\Rightarrow Si existen "n" cargas en el espacio



Problema:

2 cargas elec

Campo eléctrico = 0
Cargas igual signo



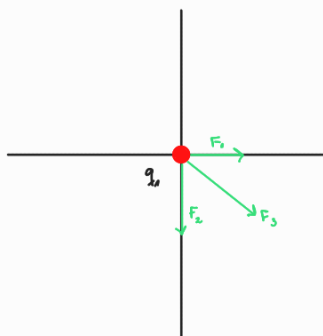
data

$$r = 0,25 \text{ m}$$

$$q_1 = q_2 = q_3 = q_4 = 0,14 \mu\text{C}$$

$$F_{q4} = ?$$

dlc.



$$F_1 = \frac{q \cdot 10^9 \cdot (0,14 \cdot 10^{-6})^2}{(0,25)^2}$$

$$F_1 = +2,82 \cdot 10^{-3} \text{ N}$$

$$F_2 = -2,82 \cdot 10^{-3} \text{ N}$$

$$F_3 = \frac{q \cdot 10^9 \cdot (0,14 \cdot 10^{-6})^2}{(0,15\sqrt{2})^2} = 1,4112 \cdot 10^{-3} \text{ N}$$

decompose

$$F_{3x} = \cos(45)$$

$$F_{3y} = \sin(45)$$