

Fuerza que ejerce un conjunto de  $N$  cargas  $q_i$  sobre una carga  $q$

$$\vec{F}_q = q \sum_{i=1}^N \vec{E}_{q_i}(\vec{r}_q) = q \sum_{i=1}^N k \frac{q_i (\vec{r}_q - \vec{r}_i)}{|\vec{r}_q - \vec{r}_i|^3}$$

$$k = \frac{1}{4\pi\epsilon_0}$$

Fuerza sobre una distribución continua de cargas que ejerce ~~una configuración~~ una configuración de cargas cuyo campo es  $\vec{E}(\vec{r})$

i) si la distribución de cargas es lineal

$$\vec{F}_\lambda = \int_{l'} \lambda(\vec{r}') \vec{E}(\vec{r}') dl'$$

donde  $\vec{r}'$  refiere a la posición de la distribución lineal de cargas.

ii) si la distribución de cargas es superficial

$$\vec{F}_\sigma = \int \sigma(\vec{r}') \vec{E}(\vec{r}') dS'$$

donde  $\vec{r}'$  refiere a la posición de la distribución superficial de cargas.

iii) Si la distribución de cargas es volumétrica

$$\vec{F}_p = \iiint_V \rho(\vec{r}') \vec{E}(\vec{r}') dV'$$

donde  $\vec{r}'$  refiere a la ~~misma~~ posición de la distribución de cargas en volumen