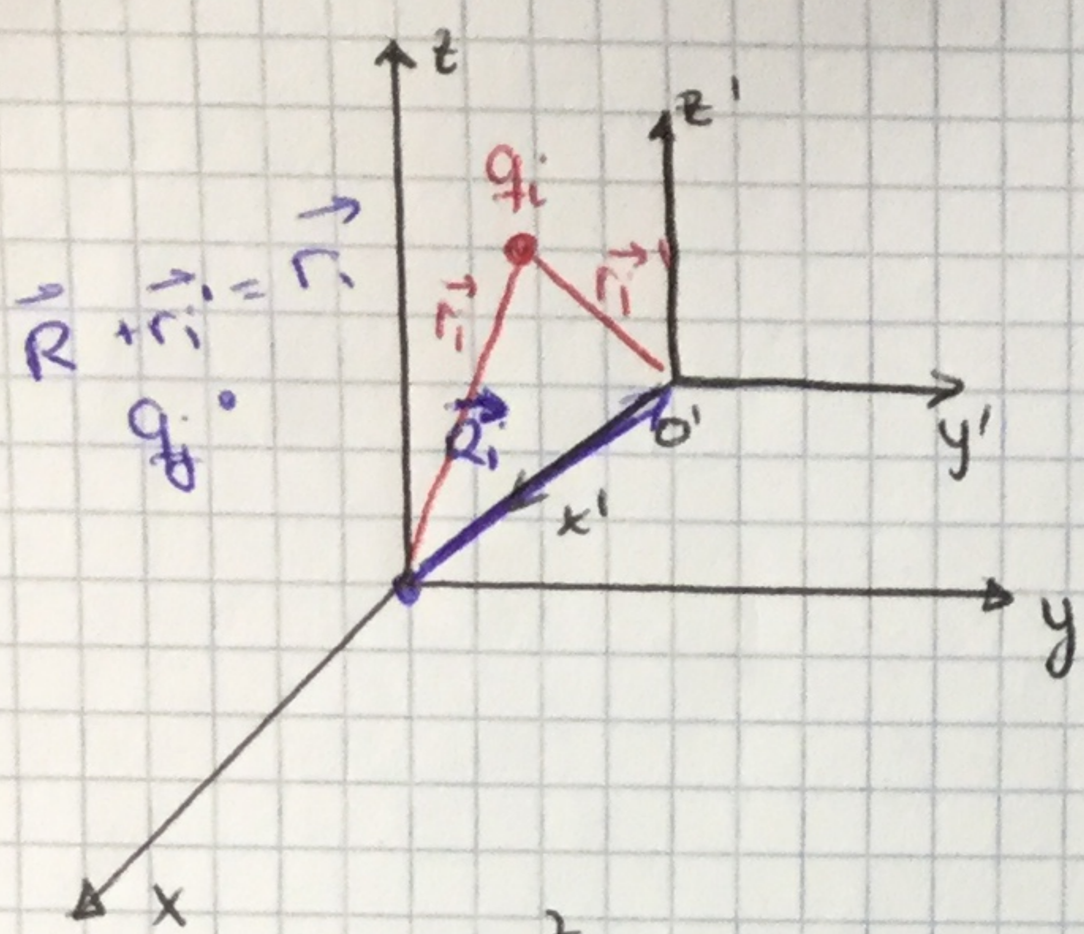
6. Demostrar que el μ de un conjunto de cargas con carga neta nula no cambia en cambiar el (0,0). Demuestra que para el caso particular de 2 cargas $+q$ y $-q$ separadas una $d = a$ $\mu = q\vec{a}$ donde a es el vector posición.

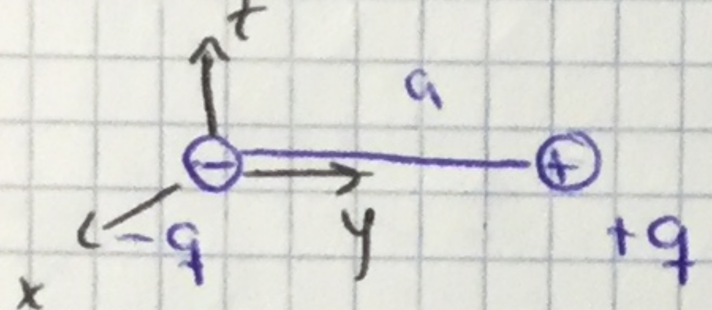


$$\vec{d} = \sum_{i=1}^{n} q_i \vec{r_i} = \sum_{i=1}^{n} q_i (\vec{R} + \vec{r_i}') = \vec{R} \underbrace{\sum_{i=1}^{n} q_i}_{\substack{= 0 \\ \text{(sistema neutro)}}} + \underbrace{\sum^{n} q_i \vec{r_i}'}_{\substack{d' \\ \text{referido nuevo origen}}}$$

$$\vec{d}' = \sum_{i=1}^{n} q_i \vec{r_i}'$$

Para un sistema neutro, el origen de coordenadas es indiferente !!

Si no es neutro se ha de decir su origen.



$\vec{d} = q\vec{a}$ sistema neutro me da igual (0,0).

$$\vec{d} = -q\,0 + qa = qa$$

6.2. Comprobar que $\underbrace{\vec{F} = \vec{F_K}}_{\text{cnte}}$ → las derivadas van a ser 0.

Tiene 2 términos: $E_{\text{interacción}} = qV_0 - \vec{d}\vec{F}$

La E_{int} (si el sistema tiene carga) depende del 0,0). Si cambiamos el término qV_0 se compensa con $\vec{d}\vec{F}$ y no altera E_{int}.

En calcular E_{int} de las q con un $F_{externo}$ la E_{int} cambia.

6.5 Volumen de polarizabilidad: $\alpha' = \frac{\alpha}{4\pi\varepsilon_0}$ clase dividido factor!

↳ tiene unidades de volumen.

$$[\alpha'] = C^2 s^2 kg^{-1}$$