



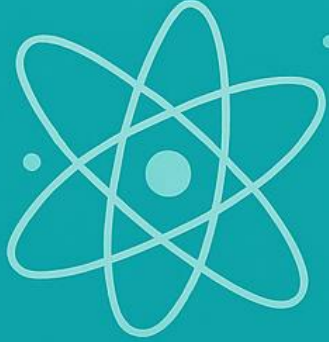
PAU COMUNIDAD VALENCIANA



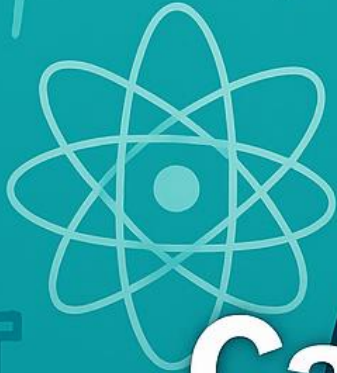
# FÍSICA

Campo eléctrico

Junio 2025 · Cuestión 3A

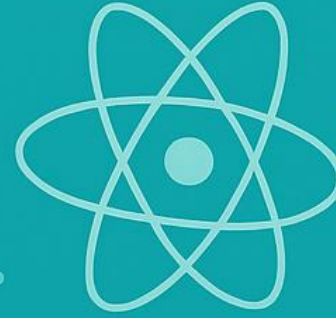


$$V =$$



$$E = h \nu$$

$$h - \bar{l}$$



$$l = \nu$$



$$E = mc^2 - h$$

$$k \neq$$



$$n = \nu 4$$



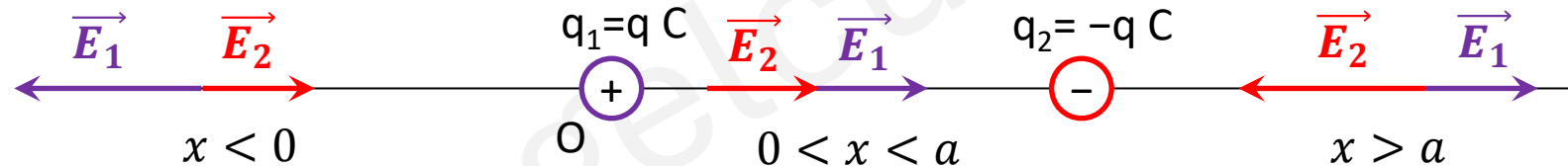
# Campo eléctrico

Se tiene una carga positiva,  $q$ , en el origen de coordenadas y otra  $-q$  en el punto  $(a, 0)$  con  $a > 0$ . Obtén razonadamente, con ayuda de una representación vectorial, el sentido del campo eléctrico total producido por ambas cargas, a la izquierda de la carga positiva ( $x < 0$ ), a la derecha de la carga negativa ( $x > a$ ), y en el tramo comprendido entre las dos cargas ( $0 < x < a$ ).

**Solución:**

Se analiza gráficamente cómo será el campo eléctrico neto en los tres tramos que definen las dos cargas eléctricas.

$\vec{E}_1$  sale de la carga  $q_1=q$  y  $\vec{E}_2$  entra en la carga  $q_2=-q$ .



**Si  $x < 0$ .** Dado que  $r_1 < r_2$ , aunque  $\vec{E}_1$  y  $\vec{E}_2$  tienen sentidos opuestos,  $|\vec{E}_1| > |\vec{E}_2|$  para todo valor de  $x < 0$ . El sentido del campo **será el negativo del eje X**. Se expresa:  $\vec{E}_{Total} = -|\vec{E}_{Total}| \cdot \vec{i}$

**Si  $0 < x < a$ .** Como se observa, los vectores campo eléctrico tienen el mismo sentido y por eso no puede anularse el campo eléctrico en ningún punto de este tramo. El sentido del campo **será el positivo del eje X**. Se expresa:  $\vec{E}_{Total} = |\vec{E}_{Total}| \cdot \vec{i}$

**Si  $x > a$ ,** Dado que  $r_1 > r_2$ , aunque  $\vec{E}_1$  y  $\vec{E}_2$  tienen sentidos opuestos,  $|\vec{E}_1| < |\vec{E}_2|$  para todo valor de  $x > a$ . El sentido del campo **será el negativo del eje X**. Se expresa:  $\vec{E}_{Total} = -|\vec{E}_{Total}| \cdot \vec{i}$