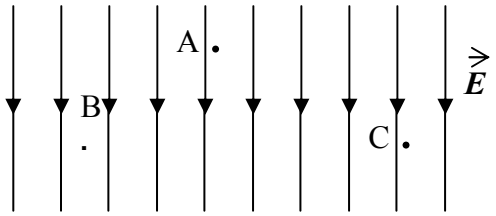
Apellidos……..…..Nombre……

Campo eléctrico uniforme

I.39.- En la figura se representa el campo eléctrico, $\vec{E}$, existente en una región del espacio.

a) ¿Qué podemos decir de este campo eléctrico?



b) Describa la acción que éste ejerce sobre una carga ***–Q*** colocada en los puntos *A*, *B* y *C* indicados en esa región.

Campo eléctrico de cargas y fuerza eléctrica

I.40.- En una región del espacio (figura) existen dos cargas de igual signo, tal que ***Q > Q'*** y que están situadas en las posiciones **A** y **B** respectivamente.

a) ¿Cómo es el campo eléctrico $\vec{E}$ creado por ***Q*** en **B** con respecto al campo $\vec{E}'$ creado por ***Q'*** en **A**? Escriba su respuesta y represente en la figura ambos campos eléctricos.

b) ¿La fuerza que ***Q*** produce sobre ***Q'*** es mayor, menor o igual que la fuerza que ***Q'*** produce sobre ***Q***? Escriba su respuesta y represente en la figura ambas fuerzas eléctricas.

Fuerza sobre una carga

I.41.- Imagine una carga eléctrica puntual ***q***, situada en un punto ***P*** del espacio donde existe un campo eléctrico ***E***;

a) ¿ejercerá éste alguna fuerza ***F*** sobre la carga? Justifique su respuesta.

b) Explique y argumente cual o cuales de las siguientes afirmaciones son correctas:

I. La magnitud de ***F*** es proporcional a la magnitud de ***q*** y a la magnitud del campo eléctrico ***E*** en el punto ***P***.

II. La dirección de la fuerza siempre coincide con la dirección del campo eléctrico.

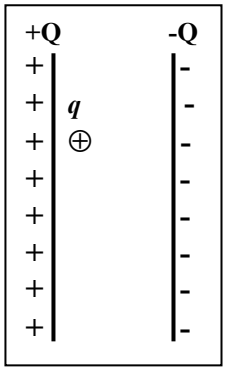
III. El sentido de la fuerza siempre coincide con el sentido del campo eléctrico.

IV. La magnitud del campo eléctrico ***E*** en el punto ***P*** depende de la fuerza ***F*** sobre la carga *q*

V. La magnitud del campo eléctrico ***E*** en el punto ***P*** depende del valor de la carga *q*

Campo eléctrico entre placas

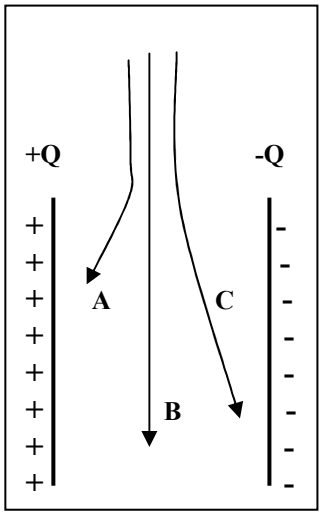
I.42.- Una partícula con carga positiva se suelta entre dos placas planas verticales y electrizadas como se indica en la figura. Suponiendo que esta carga es lo suficientemente pequeña como para despreciar su efecto sobre el campo creado por las cargas de las placas:



a) ¿cómo es el campo eléctrico en cada punto entre las placas?

b) represente la fuerza que actúa sobre la carga q en la posición inicial. ¿Si cambiamos de lugar a la carga *q* variará la fuerza sobre ella?

I.43.- Imagine un chorro de partículas constituidas por protones, electrones y neutrones que penetran en un campo eléctrico uniforme y al hacerlo, se dividen a su vez en tres chorros distintos A B y C, tal como se muestra en la figura.



a) ¿Cuál de las partículas citadas constituyen el chorro A?;

b) ¿y el B?;

c) ¿y el C? Justifique su respuesta.