

## Trabajo práctico evaluativo

Nombre y Apellido:

Curso:

### Actividades con Simulador Campo Eléctrico

#### Charges and Fields

[https://phet.colorado.edu/sims/html/charges-and-fields/latest/charges-and-fields\\_en.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/charges-and-fields/latest/charges-and-fields_en.html)

- 1) Elija una carga positiva y traslade la misma a la pantalla. ¿Hacia dónde apuntan los vectores? ¿Por qué?
- 2) Incorpore una carga negativa ¿En qué dirección y sentido se ubican los vectores? ¿Por qué?
- 3) Retire la carga negativa e incorpore una carga positiva. ¿Hacia dónde apuntan los vectores? ¿Por qué?
- 4) Repita el caso del punto 1 y 2, utilice la cinta métrica para marcar la distancia entre las cargas y aplicando la ley de coulomb calcule la fuerza ejercida entre las mismas, indicando si es de atracción o de repulsión.
- 5) Ahora coloque dos cargas positivas y ubicándolas a la misma distancia que en el punto 4 calcule la fuerza de repulsión. Explique el resultado obtenido.
- 6) Incorpore el sensor de campo eléctrico y modifique la posición del mismo acercando y alejándolo de las cargas. ¿Qué modificaciones sufre el mismo y a que se deben?

#### EJERCICIOS

- a. Calcule la intensidad de campo eléctrico generado por una carga  $2\text{nc}$  si se coloca la carga de prueba a  $25\text{mm}$  de distancia
- b. ¿A qué distancia se debe colocar la carga de prueba para que la intensidad de campo eléctrico generado por una carga negativa de  $7\text{uc}$ , sea de  $5 \times 10^5 \text{ N/C}$ ?
- c. Hallar la intensidad del campo eléctrico en un punto A que se encuentra a  $25 \text{ cm}$  de una carga de  $10\text{nC}$
- d. Una carga de  $2 \times 10^{-6} \text{ C}$  colocada en un campo eléctrico experimenta una fuerza de  $8 \times 10^{-4} \text{ N}$  ¿Cuál es la magnitud de la intensidad del campo eléctrico?
- e. Se tienen dos cargas como se muestra en la figura. Calcular la intensidad del campo eléctrico en el punto P.

$$Q_1 = 5 \times 10^{-6} \text{ C y } Q_2 = -2,5 \times 10^{-6} \text{ C}$$

