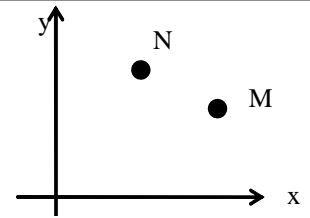


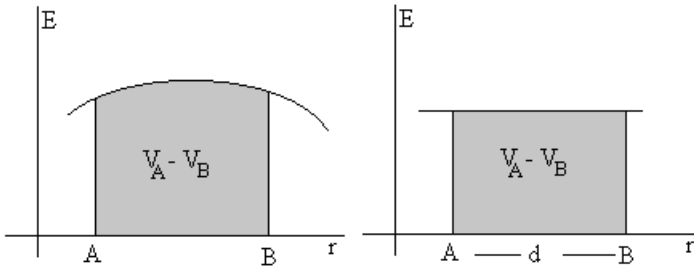
**Ejercicio 1** Sobre una partícula cargada se aplica una fuerza de módulo  $F$  que la desplaza desde un punto  $M$  hasta uno  $N$  ubicados según se indica en la figura. Si la forma vectorial de  $F$  es  $\vec{F} = \vec{F}_1(r) = \frac{A}{r^2} \cdot \hat{r}$ .



- Dibuje los vectores en cada posición (en  $M$  y en  $N$ ) suponiendo que hay una carga  $Q$  en el origen de coordenadas.
  - Determine la expresión de la variación de la energía mecánica de la partícula  $W = \Delta E_c + \Delta E_p$ . Analice que pasa con la expresión si considera el punto  $M$  a otra posición más lejos que la dibujada.
- b) Analice cómo cambian sus resultados considerando:  $F_2(P)=B/r$ ;  $F_3(P)=C=cte$ .

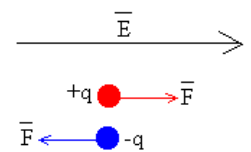
**Ejercicio 2** Explique la diferencia entre las dos gráficas

$$W_{A \rightarrow B} = U_E(B) - U_E(A) = qV(B) - qV(A) = q \Delta V$$

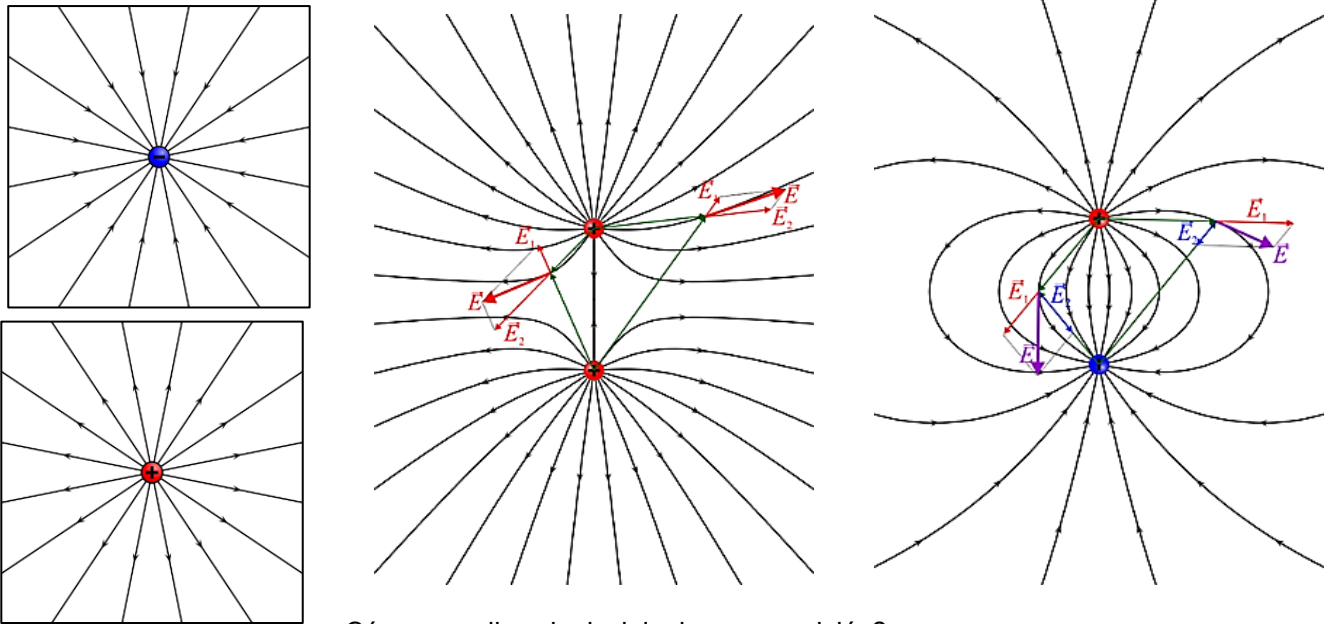


- Proponga una situación que permita obtener estos resultados, qué forma de las funciones debe usar para que las gráficas las representen.
- Por qué no se escribe  $\Delta W = W(B) - W(A)$

**Ejercicio 3** Considere el esquema ¿Qué información puede leer en ese dibujo?



**Ejercicio 4** Describa la secuencia de esquemas usando sus propias palabras

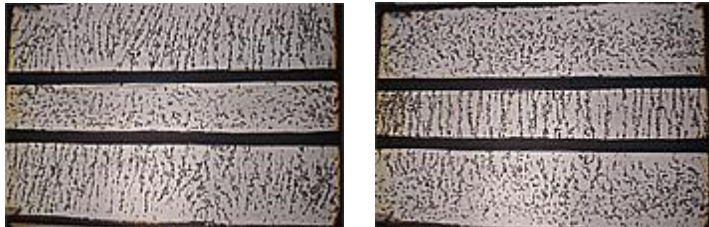
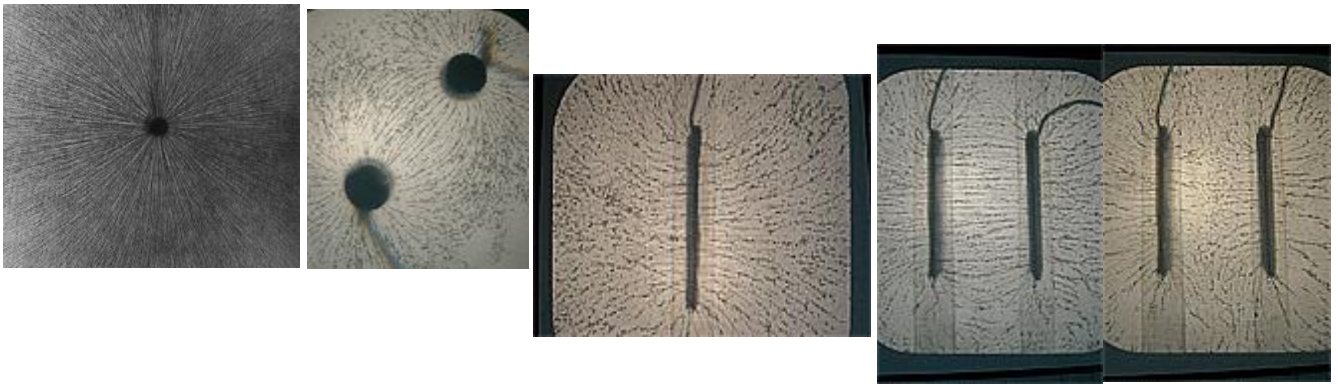


¿Cómo se aplica el principio de superposición?

**Ejercicio 5** Dos esferas metálicas puntuales de carga  $0,05\mu C$  cada una, están separadas una distancia de  $10cm$ .

- Determine la expresión del campo eléctrico y del potencial que cada una de las cargas genera en la posición que ocupa la otra.
- ¿Cuánto vale el campo eléctrico en el punto ubicado entre las dos cargas, a  $5cm$  de cada una? ¿Puede calcular la fuerza en ese punto?
- Grafique la función campo para distintos puntos ubicados sobre esa recta (considere también los puntos a izquierda y derecha de las dos cargas)
- ¿Cuánto vale el potencial eléctrico en el punto medio entre las dos cargas?
- ¿Puede ser cero el potencial en ese punto?

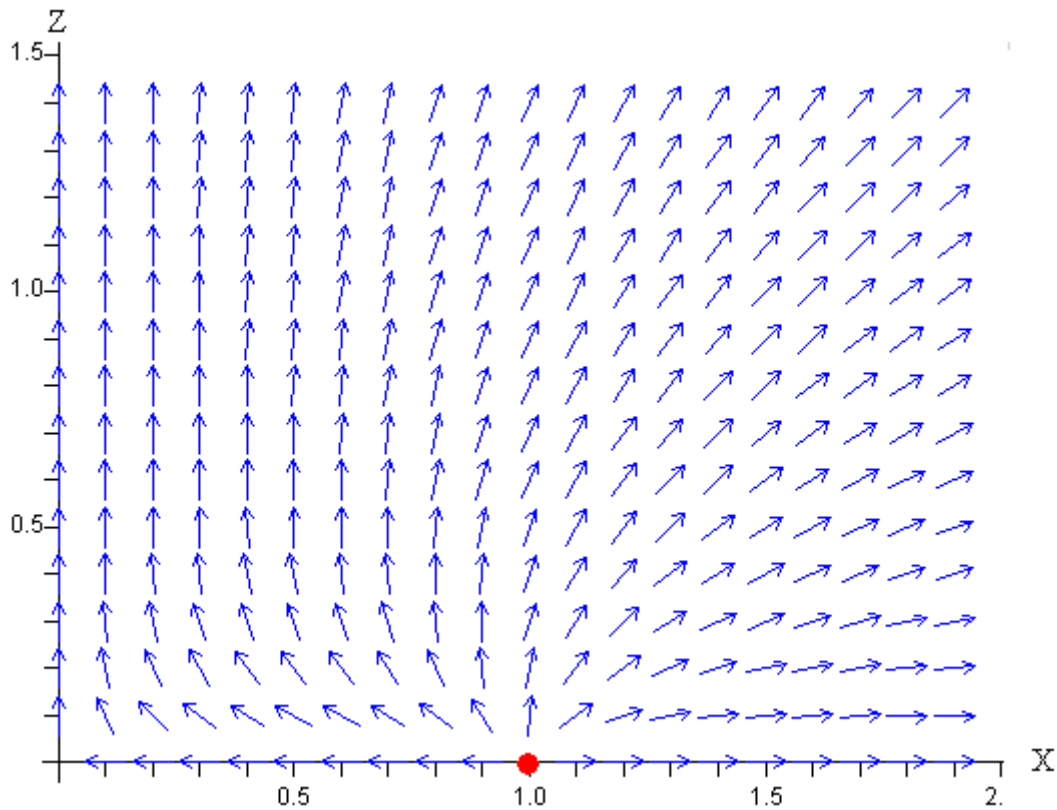
**Ejercicio 6** En las imágenes se muestran experiencias con semillas sobre una lámina de vidrio y campos eléctricos generados. Vincule las posiciones de las semillas con los campos generados



Describe usando sus palabras

**Ejercicio 7**  
una carga puntual.

Describe lo que se ha representado en los ejes suponiendo que en el punto  $x=1, z=0$  hay una carga puntual.



**Ejercicio 8**

Busque en su libro el tema modelo de Bohr. Analice la función que representa la energía total del electrón en el átomo de Bohr cuando cambia la distancia al protón. ¿Cómo interpreta el esquema de niveles de energía? ¿Dónde se puede medir la energía de ionización?