

En esta simulación de **Cargas y Campos** se puede explorar factores de electrostática al acomodar cargas positivas y negativas y observar el resultado del campo eléctrico, voltaje y líneas equipotenciales.

Observa el campo eléctrico

Arrastra cargas y sensores para colorarlos en cualquier lugar del plano

Observa la dirección del campo eléctrico

Mide la distancia

Cargas y campos

PhET

Mide el campo eléctrico en cualquier posición

Gráfica líneas equipotenciales

Observa el potencial eléctrico

Cambia el color del fondo de la simulación a blanco para usarla con un proyector

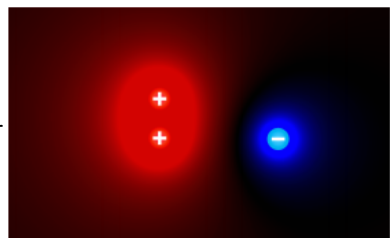
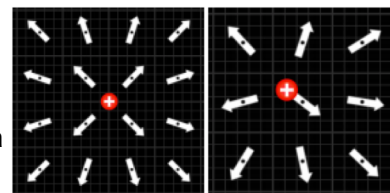
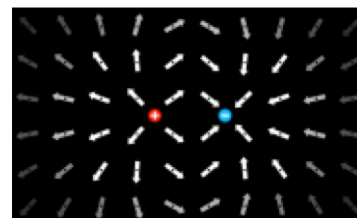
Opciones
 Sitio web PhET
 Informe un problema
 Buscar actualizaciones...
 Captura de pantalla
 Pantalla completa
 Acerca de...

Cargas y campos

PhET

Simplificaciones de Modelo

- Se asume que las cargas están fijas en el lugar en el que son colocadas.
- El campo eléctrico es representado por flechas que están fijadas en una cuadrícula. La intensidad del color de las flechas indica la magnitud del campo eléctrico. Esta representación permite hacer discusiones sobre la dirección y magnitud del campo eléctrico.
- La cuadrícula con las flechas del campo eléctrico está colocada de forma que si una sola carga es colocada en una intersección principal, el campo eléctrico se verá como la imagen clásica del libro de texto (imagen de la izquierda), pero si la carga es colocada fuera de la cuadrícula puede lucir extraña (aunque correcta) a primera vista (imagen de la derecha).
- La opción de "Mostrar solo dirección" remueve el gradiente de color de las flechas de campo eléctrico y permite explorar la dirección del campo de manera independiente a su magnitud.
- Las cargas pueden colocarse una sobre otra. Si un par +/- se superpone, el campo eléctrico será cero. Si más de tres pares +/- se superponen, la simulación puede presentar errores.
- El potencial eléctrico puede ser visualizado usando la opción "Voltaje". El brillo del color está relacionada con la magnitud del voltaje. El voltaje positivo es rojo, el negativo azul y el negro representa 0V (los voltajes relativamente pequeños pueden parecer negros también).



Sugerencias de Uso

Algunos ejercicios propuestos

- Crea una carga de +2 nC (o +3 nC, -2 nC, -3 nC).
- Predice la dirección o el tamaño que tendrá el sensor de campo eléctrico antes de ser colocado.
- Determina donde el campo eléctrico es mayor para dos cargas opuestas en una línea. ¿En algún punto el campo eléctrico es cero?
- Diseña un experimento para determinar la relación entre la distancia, la magnitud de una carga y la fuerza del campo eléctrico alrededor de la carga puntual.
- Elige una configuración de cargas (con al menos dos) y predice como el campo eléctrico alrededor de las cargas lucirá en cuatro puntos diferentes. Verifica tu predicción usando suma de vectores.
- Construye un capacitor de placas paralelas y examina el campo eléctrico entre las placas.
- Identifica los factores que contribuyen a un gran potencial eléctrico (voltaje).
- Explora el comportamiento del campo eléctrico sobre una línea equipotencial.

Ve todas las actividades publicadas para la simulación **Cargas y Campos** visita la sección de **PARA PROFESORES** [aquí](#)

Para ver más consejos de cómo usar las simulaciones PhET con tus estudiantes, visita [Consejos de uso de PhET](#)