

PROYECTO #1

El propósito de este proyecto es reforzar los aprendizajes de los temas del curso. Se explorará el comportamiento de diversas partículas cargadas y con masa en presencia de un campo eléctrico uniforme. Se le pedirá generar la trayectoria.

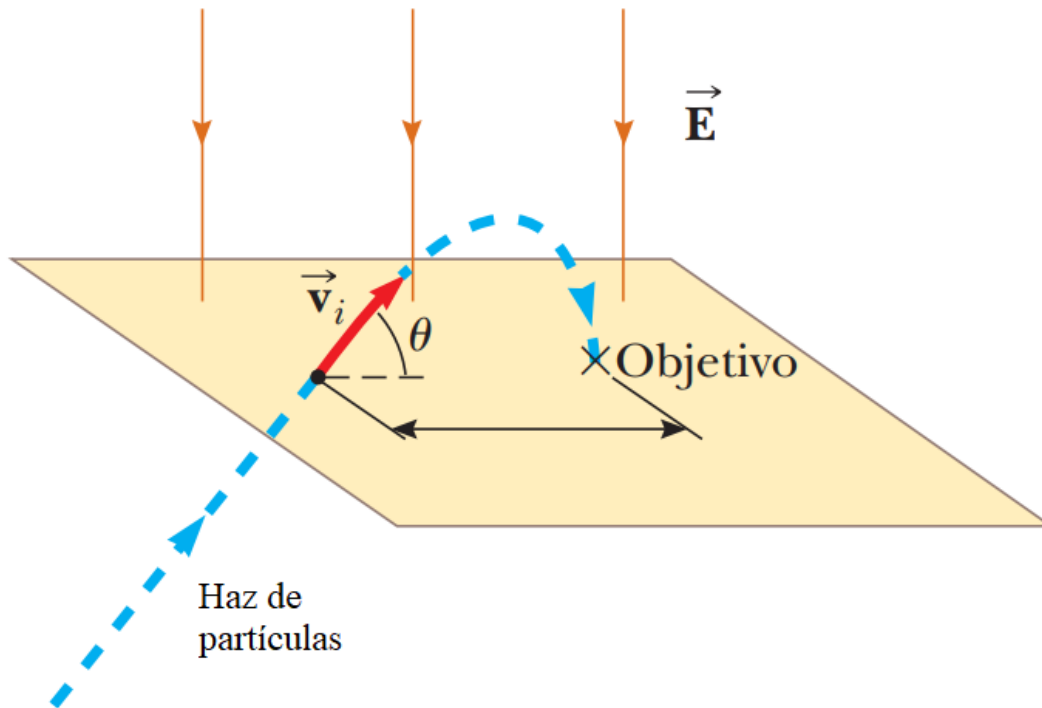
OBJETIVO

Realizar un programa que muestre la trayectoria que va a seguir una partícula cargada en presencia de un campo eléctrico uniforme.

Parámetros que puede elegir el usuario:

1. Velocidad inicial de la partícula (magnitud y dirección)
2. Intensidad de campo eléctrico (magnitud y sentido). El campo siempre debe ser vertical.
3. Tipo de partícula. Debe dar la opción de poder escoger entre, como mínimo, 10 tipos de partículas: electrón, positrón, protón, neutrón, partícula alfa, núcleo de deuterio, muón, o las que usted prefiera.

El programa debe mostrar gráficamente la trayectoria de la partícula. Se le dará bonificación extra si además lo hace animado. Como el tiempo de vuelo es muy corto, si lo hace animado debe hacer que el tiempo tenga un factor de retardo, como $\times 10000$ o algo similar.



CANTIDAD DE PERSONAS POR PROYECTO

Se trabajará en parejas y como máximo un trío si la sección es impar. Su catedrático elegirá al único trío de ser necesario.

PRODUCTO TERMINADO

- Programa que haga lo pedido.
- Presentación en vídeo 5 minutos máximo. Deben aparecer todos los miembros del grupo.
- Informe del proyecto.

ESQUEMA DEL VÍDEO Y DEL INFORME

- Explicación del problema.
- Métodos usados para resolverlo.
- Implementación.
- Resultados y varias corridas de ejemplo.
- Discusión.
- Manual de usuario (solo para el informe).