

Partícula cargada dentro de campo magnético.

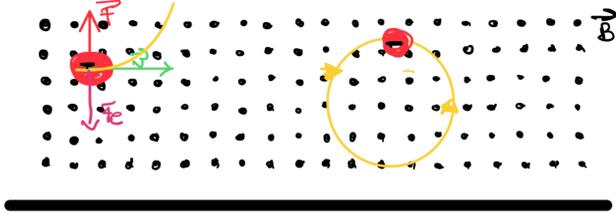
Tenemos dos tipos de partículas cargadas:

- a) protones \Rightarrow carga positiva
- b) electrones \Rightarrow carga negativa

Además tenemos dos tipos de campos magnéticos:

- i) El que va hacia adentro \times
- ii) El que va hacia afuera \bullet

En ambos, al entrar cualquiera de estas dos partículas dentro del campo, estas van a sufrir un movimiento circular. Veamos todos los diagramas de los casos por separado:



Partícula negativa campo \vec{B} sale

la partícula entra \perp y cambia su dirección, describiendo movimiento circular.

Iguales la fuerza de Lorentz a la fuerza centrípeta.

$$F_B = q \cdot v \cdot B = F_C = m \frac{v^2}{r}$$

$$v = \frac{q \cdot B \cdot r}{m}$$

Al cambiar el signo, el electrón gira al revés de \vec{v} a \vec{B}

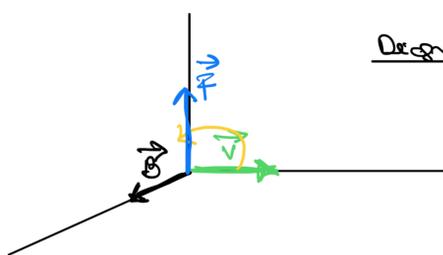
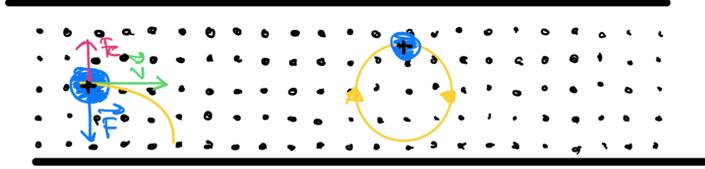


Diagrama de representación



Partícula positiva campo \vec{B} sale

la partícula entra \perp y cambia su dirección, describiendo movimiento circular.

Iguales la fuerza de Lorentz a la fuerza centrípeta.

$$F_B = q \cdot v \cdot B = F_C = m \frac{v^2}{r}$$

$$v = \frac{q \cdot B \cdot r}{m}$$

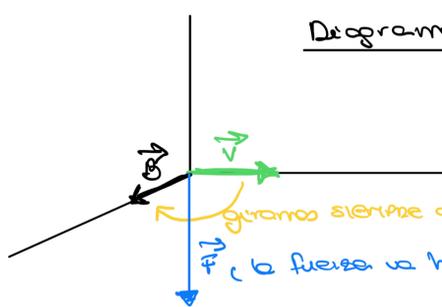
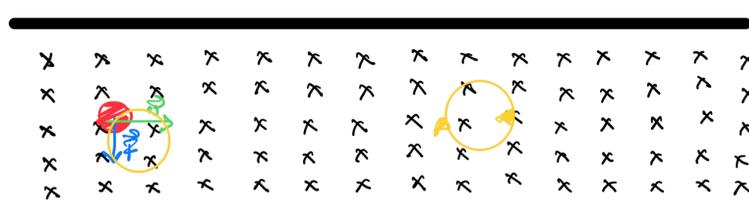


Diagrama de representación



Partícula negativa campo \vec{B} entra

la partícula entra \perp y cambia su dirección, describiendo movimiento circular.

Iguales la fuerza de Lorentz a la fuerza centrípeta.

$$F_B = q \cdot v \cdot B = F_C = m \frac{v^2}{r}$$

$$v = \frac{q \cdot B \cdot r}{m}$$

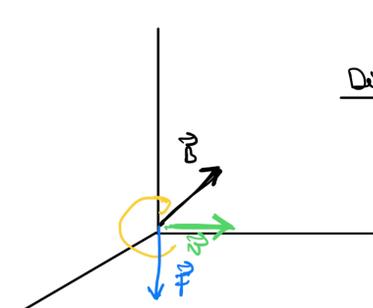
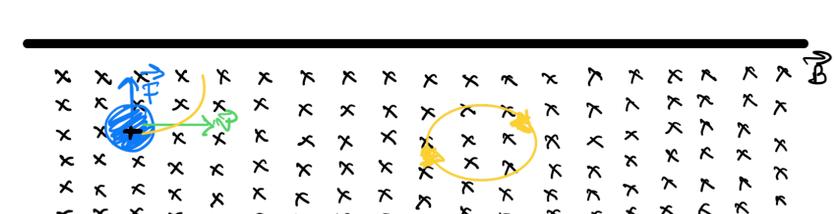


Diagrama de representación



Partícula positiva campo \vec{B} entra

la partícula entra \perp y cambia su dirección, describiendo movimiento circular.

Iguales la fuerza de Lorentz a la fuerza centrípeta.

$$F_B = q \cdot v \cdot B = F_C = m \frac{v^2}{r}$$

$$v = \frac{q \cdot B \cdot r}{m}$$

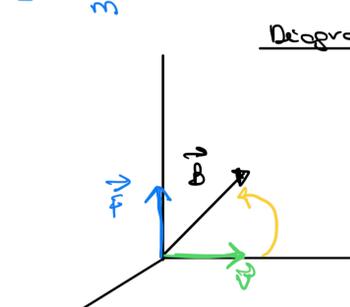


Diagrama de representación

Todos los casos se han realizado utilizando la REGLA DEL SACACORCHOS (puedes hacerla con una botella y un sacacorchos y ver hacia donde va el corcho, eso sería \vec{F}).



gira hacia la derecha

Con la REGLA DE LA MANO DERECHA llegáramos a los mismos conclusiones.

