

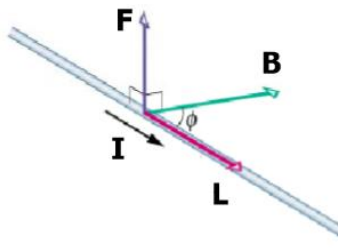
Fuerza magnética sobre una carga en movimiento bajo un campo magnético B:

$$\vec{F} = q\vec{v} \wedge \vec{B}$$

Con campo eléctrico y magnético: Fuerza de Lorentz

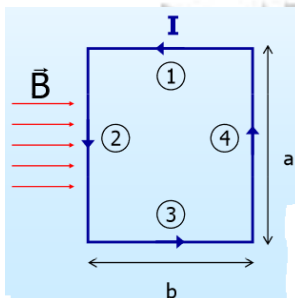
$$\vec{F} = q\vec{E} + q\vec{v} \wedge \vec{B}$$

Fuerza ejercida sobre un elemento de corriente:



$$\vec{F} = I\vec{L} \wedge \vec{B}; \quad d\vec{F} = Id\vec{L} \wedge \vec{B}$$

Par de fuerza sobre espira de corriente:



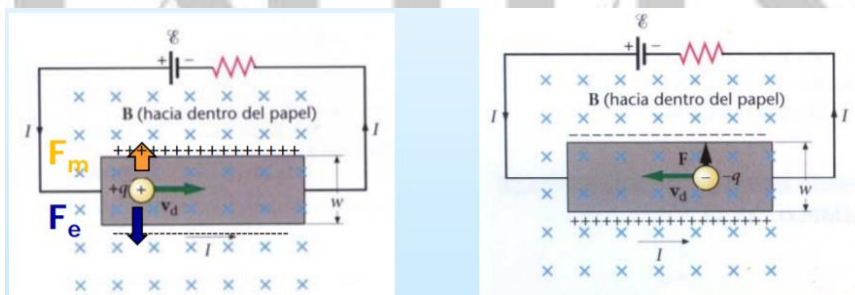
$$M_{max} = IabB$$

Para una espira cualquiera: $M = NIAB\sin\theta$
siendo A la superficie de la espira

Movimiento de cargas en un Campo Magnético perpendicular al movimiento:

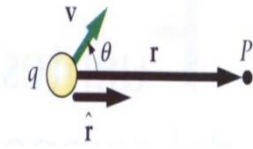
$$\text{Radio de giro: } R = \frac{m \cdot v}{B \cdot q} \quad \text{Periodo: } T = \frac{2 \cdot \pi \cdot m}{q \cdot B}$$

Efecto Hall:



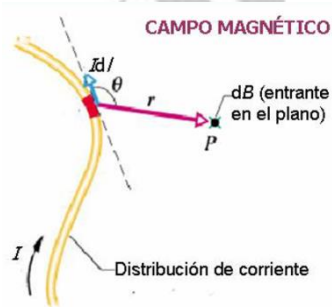
$$V_H = Ew = v_d Bw$$

Campo creado por una carga puntual:



$$\vec{B} = \frac{\mu_0}{4\pi} \frac{q \vec{v} \wedge \hat{r}}{r^2} = \frac{\mu_0}{4\pi} \frac{q \vec{v} \wedge \vec{r}}{r^3}$$

Campo Magnético creado por un elemento de corriente: Ley de Biot-Savart



$$d\vec{B} = \frac{\mu_0}{4\pi} \frac{Id\vec{l} \wedge \hat{r}}{r^2} = \frac{\mu_0}{4\pi} \frac{Id\vec{l} \wedge \vec{r}}{r^3}$$

Para toda forma de hilo, mejor para hilos curvos

Ley de Ampere:

$$\oint \vec{B} \cdot d\vec{l} = \mu_0 \cdot I_c$$

$$B = \frac{\mu_0 \cdot I_c}{2\pi r}$$

r es la distancia al punto donde queremos calcular el campo

Dirección y sentido con la regla de la mano derecha

Hilos rectos y muy largos