

# FORMULARIO SOBRE MAGNETISMO

Fuerza entre imanes
$\vec{F} = K_m \frac{m \cdot m'}{r^2} \vec{u}_r$
Fuerza de Lorentz
$\vec{F} = q(\vec{v} \times \vec{B})$
Fuerza sobre un hilo conductor
$\vec{F} = I(\vec{l} \times \vec{B})$
Fuerza de Lorentz generalizada
$\vec{F} = q(\vec{E} + \vec{v} \times \vec{B})$
Trabajo de la Fuerza de Lorentz
$W = \int \vec{F} \cdot d\vec{r}; \vec{v} = \frac{d\vec{r}}{dt}; W = \int \vec{F} \cdot \vec{v} dt = \int F \cdot v \cdot \cos 90^\circ dt = 0$
Ley de Biot-Savart
$d\vec{B} = \frac{\mu_0}{4\pi} \frac{Id\vec{l} \times \vec{r}}{r^2}$
Ley de Ampère
$\oint \vec{B} d\vec{l} = \mu I$
Campo creado por un hilo conductor
$B = \frac{\mu I}{2\pi r}$
Campo creado por una espira en su centro
$B = \frac{\mu I}{2r}$
Campo creado por un solenoide
$B = N \frac{\mu I}{2r}$
Fuerza entre hilos conductores
$\frac{F_{1,2}}{l} = \frac{\mu I_1 I_2}{2\pi d}$
Flujo magnético
$\Phi = \int \vec{B} d\vec{S}$
Ley de Faraday-Lenz
$\varepsilon = - \frac{d\Phi}{dt}$
Transformadores
$\frac{\varepsilon_1}{n_1} = \frac{\varepsilon_2}{n_2}; I_1 n_1 = I_2 n_2$