Elettromagnetismo

Forza magnetica

$$ec{F_m} = rac{\mu_0}{4\pi} \cdot rac{q_1ec{v_1} imes (q_2ec{v_2} imes \hat{u_r})}{r^2}$$

Campo magnetico

$$ec{B} = rac{\mu_0}{4\pi} \cdot rac{q_2 ec{v_2} imes \hat{u_r}}{r^2}$$

Campo magnetico di un filo infinito

$$B=rac{\mu_0 I}{2\pi r}$$

Solenoide

$$B = I rac{n}{l} \mu_0 = I N \mu_0$$

Forza di Lorentz

$$ec{F} = q \cdot (ec{E} + ec{v} imes ec{B})$$

Su un filo

$$F = I \cdot L \cdot B \cdot \sin(\theta)$$

Equazioni di Maxwell

Gauss

$$\oint_S ec{E} \cdot dec{s} = rac{Q}{arepsilon_0}$$

Faraday

$$\oint_{l} ec{E} \cdot dec{l} = -rac{d}{dt} \int_{S} ec{B} \cdot dec{s}$$

Ampere

$$\oint_{l}ec{B}\cdot dec{l}=\mu_{0}I+\mu_{0}arepsilon_{0}rac{d}{dt}\int_{S}ec{E}\cdot dec{s}$$

Gauss

$$\oint_S ec{B} \cdot dec{s} = 0$$