

# Elettromagnetismo

## Forza magnetica

$$\vec{F}_m = \frac{\mu_0}{4\pi} \cdot \frac{q_1 \vec{v}_1 \times (q_2 \vec{v}_2 \times \hat{u}_r)}{r^2}$$

## Campo magnetico

$$\vec{B} = \frac{\mu_0}{4\pi} \cdot \frac{q_2 \vec{v}_2 \times \hat{u}_r}{r^2}$$

## Campo magnetico di un filo infinito

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

## Solenoide

$$B = I \frac{n}{l} \mu_0 = IN \mu_0$$

## Forza di Lorentz

$$\vec{F} = q \cdot (\vec{E} + \vec{v} \times \vec{B})$$

## Su un filo

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

## Equazioni di Maxwell

### Gauss

$$\oint_S \vec{E} \cdot d\vec{s} = \frac{Q}{\varepsilon_0}$$

### Faraday

$$\oint_l \vec{E} \cdot d\vec{l} = -\frac{d}{dt} \int_S \vec{B} \cdot d\vec{s}$$

### Ampere

$$\oint_l \vec{B} \cdot d\vec{l} = \mu_0 I + \mu_0 \varepsilon_0 \frac{d}{dt} \int_S \vec{E} \cdot d\vec{s}$$

### Gauss

$$\oint_S \vec{B} \cdot d\vec{s} = 0$$