

Corso di Fisica II

Alessandro Tomasiello

Programma

Tema del corso: **Elettromagnetismo**

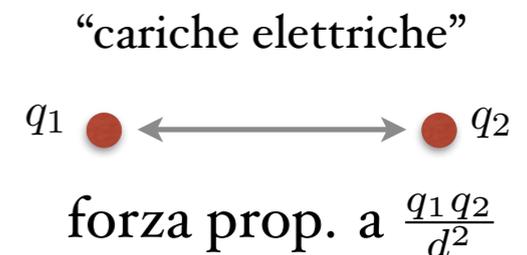
Programma

Tema del corso: **Elettromagnetismo**

- **Forza elettrica**

superficialmente simile a gravità, ma

- molto più forte!
- “carica” può essere positiva o negativa \Rightarrow richiede matematica più sofisticata!



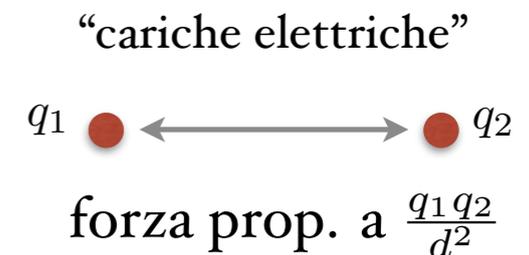
Programma

Tema del corso: **Elettromagnetismo**

- **Forza elettrica**

superficialmente simile a gravità, ma

- molto più forte!
- “carica” può essere positiva o negativa \Rightarrow richiede matematica più sofisticata!



- **Relatività**

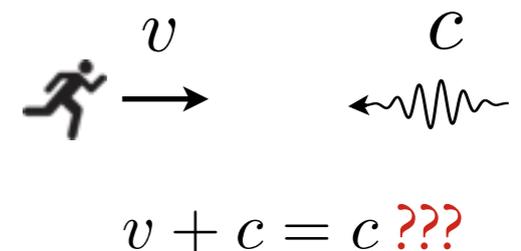
nasce dall’osservazione che
la velocità della luce **non cambia se le andiamo incontro**



richiede ripensamento di concetti di **spazio e tempo**



geometria non-Euclidea!



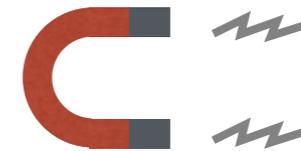
- Forza magnetica

- forza aggiuntiva tra cariche in moto
- conseguenza logica di elettricità e relatività



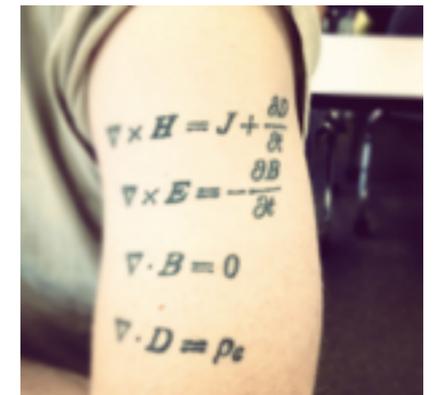
- Forza magnetica

- forza aggiuntiva tra cariche in moto
- conseguenza logica di elettricità e relatività



- Equazioni di Maxwell

- sintesi di tutto il corso! brevi ed eleganti
- prevede “onde elettromagnetiche”: spiega la **luce**
- significato matematico



Ruolo del corso

“Perché devo studiare l'elettromagnetismo?”

esempi di & ispirazione per importanti concetti matematici

che avete visto o vedrete in futuro

- Geometria:

- forme chiuse, forme esatte, coomologia
- fibrati

- Analisi:

- equazioni alle derivate parziali: Laplace, equazione delle onde

Studio & Esame

- Dispense disponibili su
 - <https://virgilio.mib.infn.it/~atom/teaching.html>
 - elearning.unimib.it
- compiti parziali a novembre e gennaio
- due scritti a febbraio; poi giugno, luglio, settembre [date negoziabili]
- orali su appuntamento