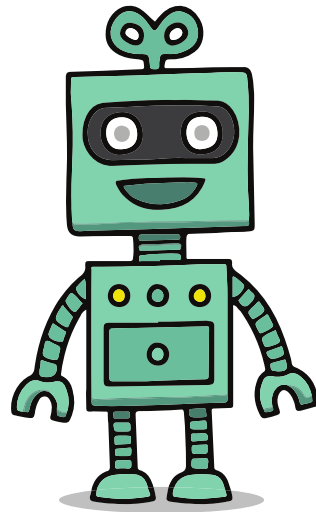
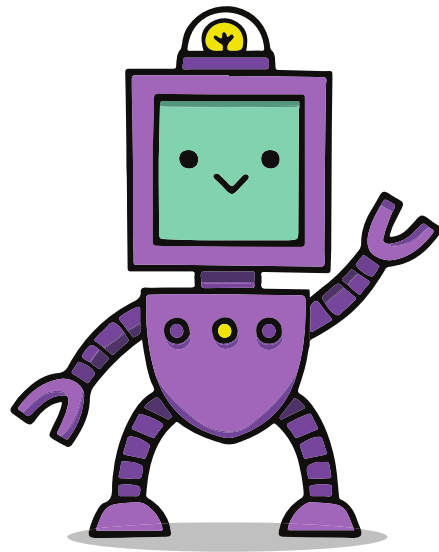


# CARICHE ELETTRICHE E ELETTRICITA'



L'elettricità è una proprietà della materia come la gravità.

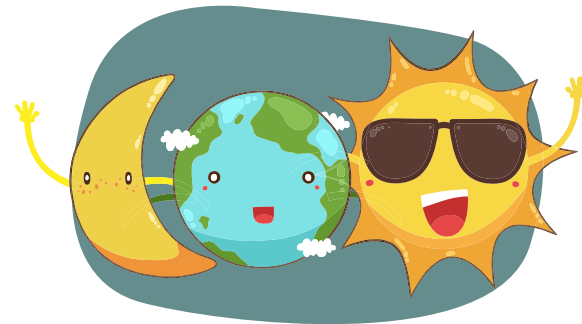


Carica elettrica → Elettricità

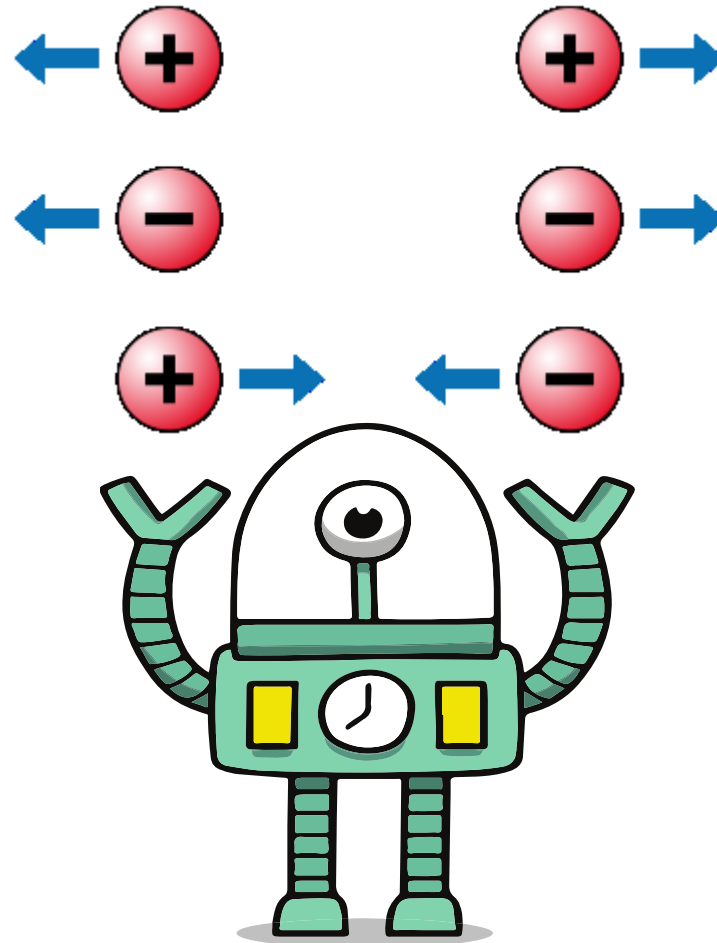
Massa → Gravità

Queste due proprietà hanno alcune somiglianze  
ma anche alcune grandi differenze.

Innanzitutto la massa è sempre positiva  
e le masse si attraggono sempre fra loro...



... mentre le cariche elettriche sono positive o negative e si attraggono se sono di segno opposto ma si respingono se sono di segno uguale.

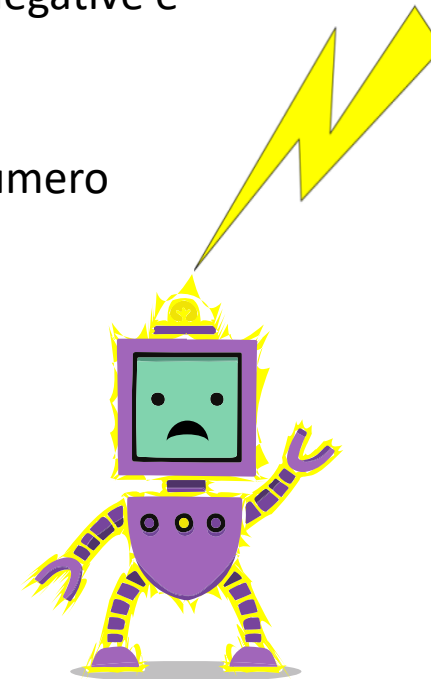


Inoltre, la forza con cui le cariche elettriche si attraggono o si respingono è molto molto molto più grande della forza con cui si attraggono le masse.

Perché allora normalmente non sentiamo le cariche elettriche e invece le masse si?

Perché normalmente nella materia le cariche elettriche negative e positive sono in ugual numero e quindi si annullano.

Quando invece, per qualche motivo, non sono in numero uguale le sentiamo, eccome!



Un parallelo interessante fra cariche elettriche e masse è il modo in cui le sfruttiamo per farle lavorare.

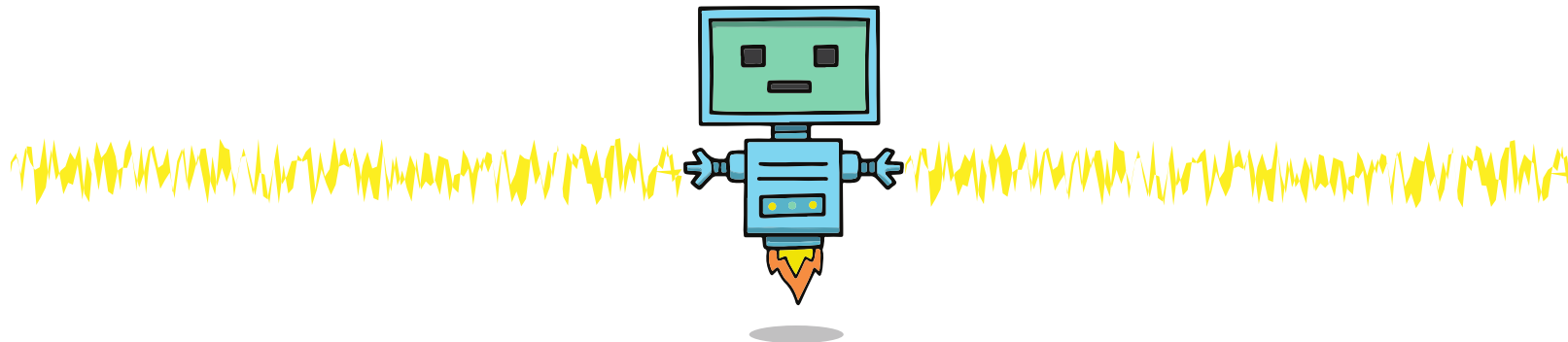
Nel caso dell'acqua nella diga, noi sfruttiamo l'attrazione gravitazionale fra l'acqua e la Terra per far fare del lavoro all'acqua, per esempio far girare la ruota di un mulino.

Allo stesso modo sfruttiamo l'attrazione fra le cariche elettriche per far fare loro del lavoro, per esempio far funzionare la lavatrice o il telefono.

Non c'è molta differenza fra i due processi. Nel caso dell'acqua la facciamo cadere in modo che, passando attraverso il mulino, ne faccia girare la ruota. Dopodiché l'acqua se ne va verso il mare.

Nel caso delle cariche elettriche le facciamo «cadere» attraverso un filo metallico e le facciamo passare attraverso la lavatrice, dopodiché le cariche se ne vanno verso la centrale elettrica da dove sono venute.

Questo flusso di cariche elettriche (di un solo tipo, negative) si chiama **CORRENTE ELETTRICA**.



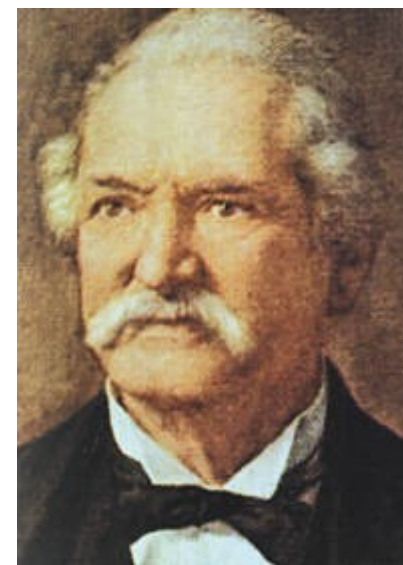
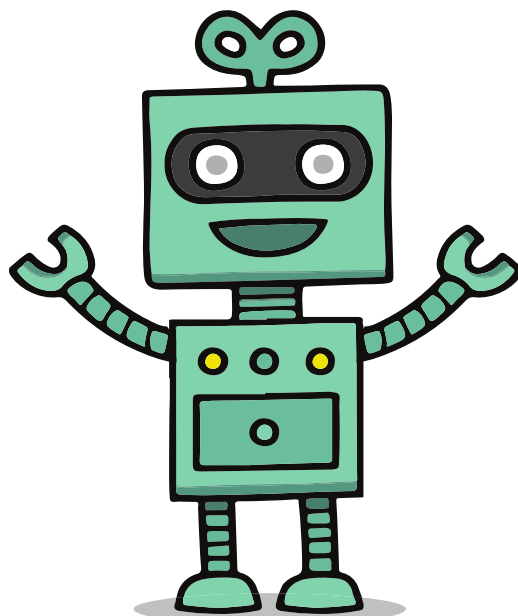
Già, ma abbiamo detto che le cariche elettriche, positive e negative, se ne stanno di solito mescolate fra loro. Come si fa allora a separare le negative dalle positive per poi farle riunire passando attraverso un filo?

E' necessario fare... del lavoro. E chi lo fa? Per esempio, l'acqua che scende da una diga!

La trasformazione dell'energia cinetica in energia elettrica, e la sua conservazione, è stata possibile solo dopo l'invenzione della pila (Volta, 1799) e della dinamo (Pacinotti, 1860).



Volta



Pacinotti