

Descrivere le caratteristiche di un campo magnetico generato da un filo conduttore percorso da corrente (legge di Biot e Savart)

La legge di Biot e Savart descrive il campo magnetico generato da un filo conduttore percorso da corrente. In modulo del campo magnetico B è dato dalla legge : $B = \left(\frac{\mu_0}{2\pi} \right) \frac{i}{d}$, dove i rappresenta l'intensità di corrente, d la distanza dal filo e μ_0 la costante permeabilità magnetica nel vuoto. Per tale legge il campo B in punto P è direttamente proporzionale alla corrente i che lo genera e inversamente proporzionale alla distanza d del punto P dal filo. La morfologia delle linee di campo è la seguente : sono circonferenze concentriche poste su piano perpendicolare al filo, con centro coincidente con il punto di intersezione tra il filo e il piano. Il verso è dato dalle regola della mano destra: se la corrente è entrante nel foglio, le linee di campo B hanno verso orario, se la corrente è uscente dal foglio le linee di campo B hanno verso antiorario.

