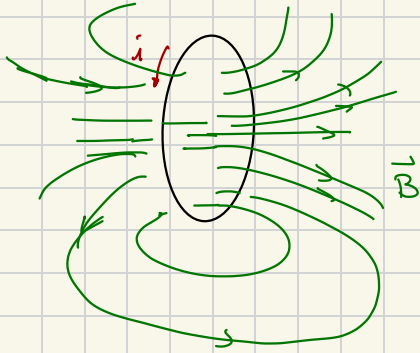


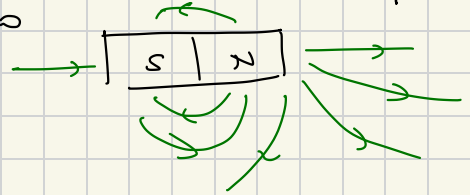
Campo magnetico generato da una spira

Def: Una spira è una circonferenza percorsa da corrente



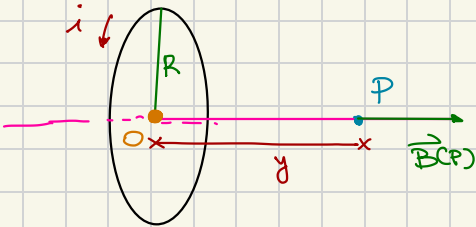
Sappiamo che data una corrente elettrica, si genera un campo magnetico

In verde le linee del campo magnetico che si comportano più o meno come se stessimo analizzando un dipolo magnetico



Oss: Comportamento spira " = " dipolo magnetico.

Teorema: Facendo dei conti si trova che in un punto P passante per l'asse della circonferenza a distanza y del centro della circonferenza il campo magnetico vale:



$$B = \frac{\mu_0 i R^2}{2 \sqrt{(R^2 + y^2)^3}}$$

Per trovare direzione e verso, avvolgiamo la mano dx come il verso della corrente e il pollice indica il verso

Corollario: Il campo magnetico nel centro della circonferenza vale in modulo

$$B = \frac{\mu_0 i R^2}{2 \sqrt{(R^2)^3}} = \frac{\mu_0 i R^2}{2 R^3} = \frac{\mu_0 i}{2 R}$$

Def. Un Solenoid è un avvolgimento di un materiale conduttore fatto ad elice (a molla)



Possono immaginarlo come tante spire una dietro l'altra

La distanza tra 2 spire si chiama passo

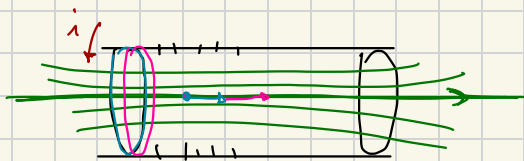
N è il numero di spire

l è la lunghezza del solenoide

Definisco il numero di spire per unità di lunghezza che è

$$n = \frac{N}{l}$$

Teorema. Si verifica che nella parte interna del solenoide il campo magnetico è all'incirca uniforme e vale



$$B = \mu_0 \frac{N}{l} \cdot i = \mu_0 n \cdot i$$