

## Magnetostática em meios materiais

1. Um solenoide toroidal é embrulhado por  $N$  espiras onde flui uma corrente  $I$  e enchido de um material magnético com permeabilidade  $\mu$ . Calcule  $\vec{B}$  e  $\vec{H}$  dentro do solenoide.
2. Um dipolo magnético  $\vec{m}$  na vácuo está orientado para baixo a uma distancia  $d$  de um meio magnético com permeabilidade  $\mu$ . Calcule  $\vec{B}$  dentro do meio e a força de dipolo.
3. Dentro de um solenoide de raio  $R$  é colocado, coaxial ao solenoide, um cilindro de raio  $r < R$  e permeabilidade  $\mu$ . Calcule  $\vec{H}$ ,  $\vec{B}$  e  $\vec{M}$  e as correntes de magnetização.