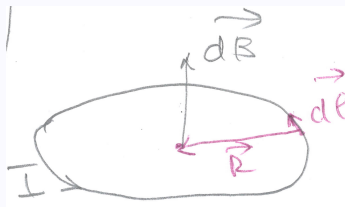


Capítulo 6

Magnetostática

Exemplo 6.1 Considere uma espira circular percorrida por uma corrente (Figura 6.1.1a). Determine o campo magnético no centro da espira.



Exemplo 6.2 Determine o campo magnético produzido por uma corrente rectilínea infinita.

Exemplo 6.3 Considere um fio rectilíneo infinito que é paralelo ao eixo z e passa pelo ponto com coordenadas, em metros, $(1, 1, 3)$. O fio é percorrido, no sentido negativo do eixo z , pela corrente de 2 A. Determine o vector do campo magnético num ponto com coordenadas, em metros,

- a) $(1, 0, -1)$;
- b) $(2, 2, 7)$;
- c) $(3, 2, 5)$.

Exemplo 6.4 Um fio rectilíneo de raio R é percorrido por uma corrente I uniformemente distribuída sobre a secção do fio. Determine o módulo do campo magnético a uma distância r do eixo do fio.

Exemplo 6.5 Um solenóide é construído enrolando-se um fio numa hélice de passo curto. Chama-se ideal a um solenóide cujo diâmetro $\ll$ comprimento. Determine o campo magnético no interior de um solenóide infinitamente longo. Assuma que o campo magnético dentro do solenóide é aproximadamente constante e paralelo ao eixo, e fora do solenóide é em boa aproximação nulo.

Exemplo 6.6 Um solenóide tem comprimento $L = 1 \text{ m}$ e diâmetro interno $d = 5 \text{ cm}$. Tem 5 camadas de enrolamento de $N = 1000$ espiras cada uma. $I_0 = 5 \text{ A}$. Avalie B .