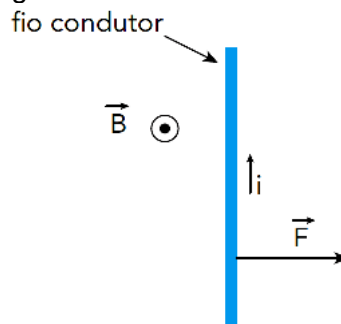
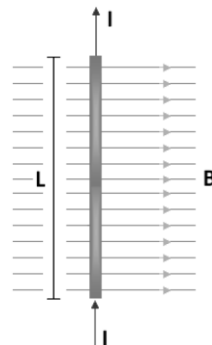


**01 - (UERJ)** Em um campo magnético uniforme  $B$  de intensidade igual a  $2,0 \times 10^{-3}$  T, um fio condutor com 50 cm de comprimento é posicionado perpendicularmente à direção do campo, conforme mostra o esquema. Sabendo que a corrente elétrica  $i$  estabelecida no condutor é contínua e igual a 300 mA, determine, em newtons, a intensidade da força  $\vec{F}$  que age no condutor.



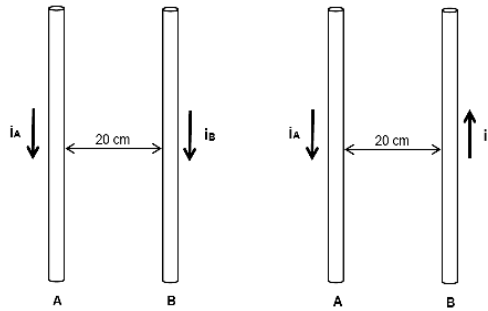
**02 - (FPS PE)** Um fio condutor retilíneo tem comprimento  $L = 16$  metros e transporta uma corrente elétrica contínua, igual a  $I = 0,5$  A, em um local onde existe um campo magnético perpendicular e uniforme, cujo módulo vale  $B = 0,25$  Tesla, conforme indica a figura abaixo. O módulo da força magnética exercida pelo campo magnético sobre o fio será:

- a) 0,2 N
- b) 20 N
- c) 200 N
- d) 10 N
- e) 2 N

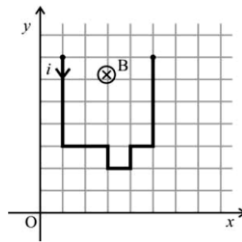


**03 - (PUC SP)** Considere dois fios condutores retilíneos, extensos e paralelos, separados de 10 cm e situados no vácuo. Considere, também, que cada condutor é percorrido por correntes elétricas cujos valores são  $i_1 = 4$  A e  $i_2 = 12$  A, em sentidos opostos. Nessa situação, caracterize a força magnética, para cada metro linear dos fios. (adote:  $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$  T · m · A<sup>-1</sup>)

**04 - (UDESC)** Dois fios retilíneos, longos e paralelos, estão dispostos, conforme mostra a figura, em duas configurações diferentes: na primeira correntes elétricas de intensidades  $i_A = 3,0$  A e  $i_B = 2,0$  A são paralelas; e na segunda, correntes elétricas também de intensidades  $i_A = 3,0$  A e  $i_B = 2,0$  A são antiparalelas. Determine a intensidade da força magnética sobre 1,0 m de comprimento do fio B, e o comportamento dos fios, nas duas configurações acima.



**05 - (ESCS DF)** A figura abaixo mostra uma corrente  $i$  percorrendo um condutor, no plano  $xOy$ . O lado de cada quadrado na malha quadriculada mostrada acima tem comprimento igual a  $L$  e sobre o condutor existe um campo magnético de intensidade  $B$ , perpendicular ao plano  $xOy$ , com sentido entrando no plano  $xOy$  (de cima para baixo). Nessa situação, determine a força magnética resultante no condutor.



**06 - (IFGO)** Em um ambiente onde é feito vácuo, dois fios retos, longos e paralelos são dispostos, a uma distância de 10,0 cm um do outro, e são percorridos por correntes de intensidades 2,0 A e 4,0 A em sentidos opostos. É correto afirmar que cada metro linear desses fios sofrerá: Dado:

$$\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ T}\cdot\text{m}\cdot\text{A}^{-1}.$$

- a) Atração de intensidade  $1,6 \cdot 10^{-6} \text{ N}$ .
- b) Atração de intensidade  $1,6 \cdot 10^6 \text{ N}$ .
- c) Atração de intensidade  $3,2 \cdot 10^{-5} \text{ N}$ .
- d) Repulsão de intensidade  $1,6 \cdot 10^{-5} \text{ N}$ .
- e) Repulsão de intensidade  $1,6 \cdot 10^5 \text{ N}$ .

**07 - (UDESC)** Um fio retilíneo e horizontal, com 15g de massa e 1,0m de comprimento, é percorrido por uma corrente elétrica de intensidade  $i$ . O fio está a uma altura  $h$  do chão e há um campo magnético uniforme  $B=0,50 \text{ T}$  entrando no plano desta página, como mostra a Figura 3. Determine o valor e o sentido da corrente elétrica, para que o fio flutue permanecendo em repouso.

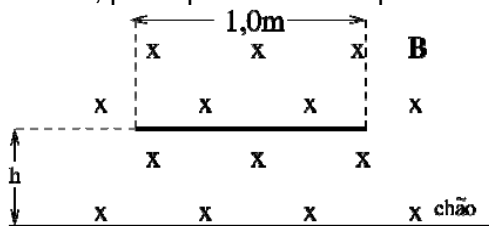


Figura 3

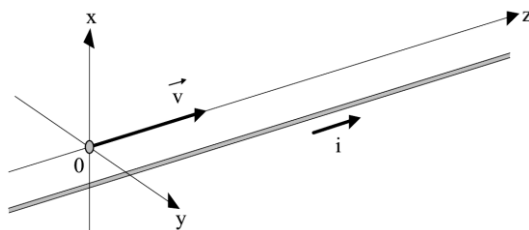
**08 - (UDESC)** A força entre dois fios condutores paralelos, perpendiculares ao plano da página, ambos com 10,0 m de comprimento e separados por 5,00 cm, é de repulsão. A corrente elétrica em ambos é de 20,0 A. A alternativa que melhor representa a força é:

- a)  $|\vec{F}| = 8,00 \times 10^{-4} \text{ N}$
- b)  $|\vec{F}| = 8,00 \times 10^{-4} \text{ N}$
- c)  $|\vec{F}| = 16,0 \times 10^{-3} \text{ N}$

- d)  $|\vec{F}| = 16,0 \times 10^{-3} \text{ N}$
- e)  $|\vec{F}| = 16,0 \times 10^{-5} \text{ N}$
- 

**09 - (UNIMONTES MG)** Determine a intensidade da força de atração, por unidade de comprimento, entre dois fios paralelos, separados por uma distância  $d = 1,5 \text{ cm}$ , conduzindo uma corrente  $I = 20 \text{ A}$ , cada um.  
 Dado:  $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ Tm/A}$ .

**10 - (UFTM)** Na figura, apresenta-se um elétron inicialmente em movimento retilíneo e uniforme no vácuo, na direção e sentido indicados pelo eixo  $z$ . Ao passar pela origem  $O$  dos eixos cartesianos, uma corrente elétrica de valor constante  $i$  é estabelecida no fio condutor que se encontra no plano  $yz$  e paralelo ao eixo  $z$ .



Nessas condições de movimento, é previsível que o elétron

- sofra ação de uma força de direção igual à do eixo  $x$ , no sentido de seus valores positivos.
- sofra ação de uma força de direção igual à do eixo  $x$ , no sentido de seus valores negativos.
- sofra ação de uma força de direção igual à do eixo  $y$ , no sentido de seus valores positivos.
- sofra ação de uma força de direção igual à do eixo  $y$ , no sentido de seus valores negativos.
- não sofra efeitos da corrente  $i$ , seguindo na direção do eixo  $z$ , sem alteração de sua velocidade.

GABARITO: **1) Gab:**  $F = 3,0 \times 10^{-4} \text{ N}$     **2) Gab:** E    **3) Gab:** repulsiva e de módulo igual a  $9,6 \times 10^{-5} \text{ N}$   
**4) Gab:**  $6,0 \times 10^{-6} \text{ N}$ , atraem-se;  $6,0 \times 10^{-6} \text{ N}$ , repelem-se.  
**5) Gab:**  $4 \text{ LBi}$ , paralela ao eixo  $y$ , no sentido positivo.    **6) Gab:** D  
**7) Gab:**  $0,3\text{A}$ , para a direita    **8) Gab:** C    **9) Gab:**  $5,3 \times 10^{-3} \text{ (N/m)}$ .    **10) Gab:** D