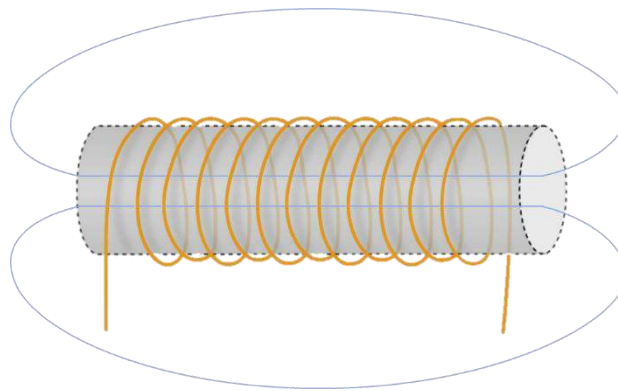


## Fontes de campo magnético - Solenoide

### Fontes de campo magnético

### Solenoide percorrido por uma corrente elétrica



Dentro do solenoide o campo magnético é uniforme.

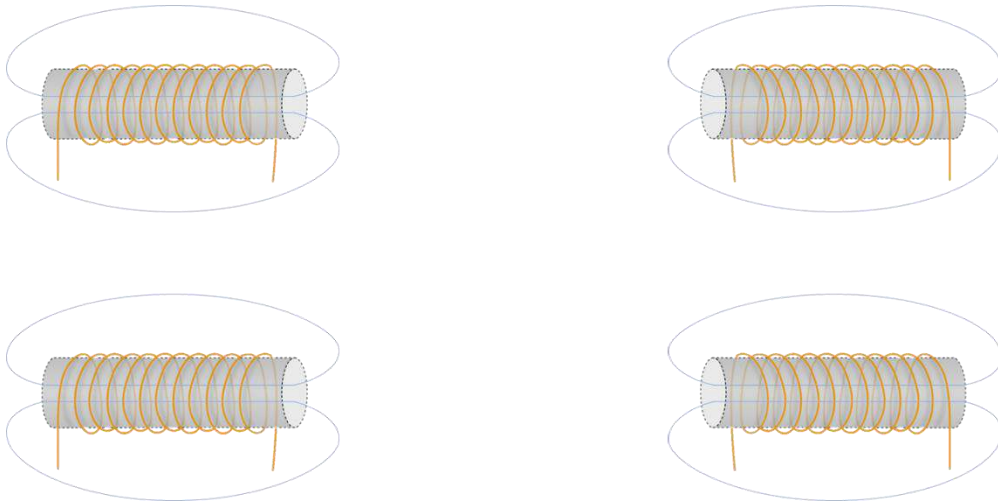
### Orientação do campo magnético

### Regra da mão direita



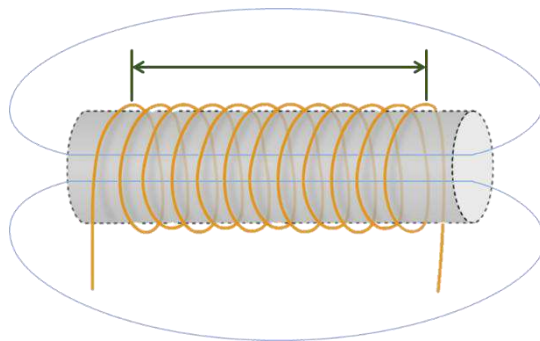
Polegar: linhas de campo magnético dentro do solenoide

Outros dedos: corrente elétrica

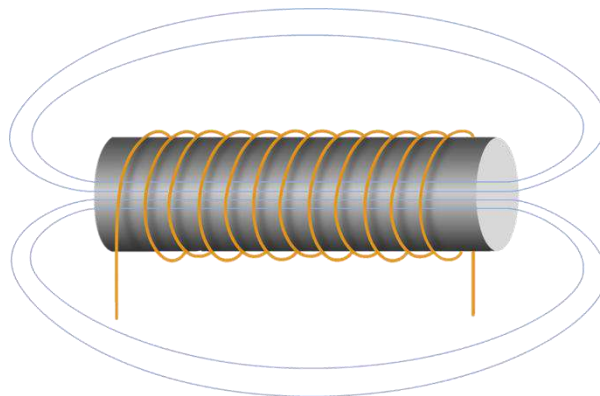


## Módulo do campo magnético

### Dentro do solenoide



## Eletroímãs





## Exercício 01

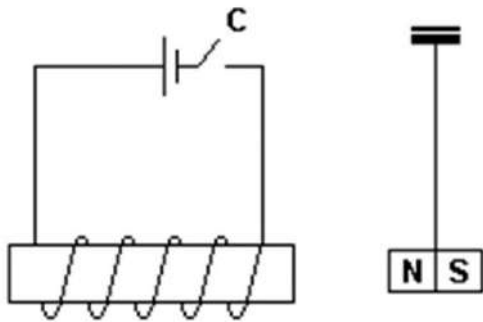
(Ufpb) Os eletroímãs, formados por solenoides percorridos por correntes elétricas e um núcleo de ferro, são dispositivos utilizados por guindastes eletromagnéticos, os quais servem para transportar materiais metálicos pesados. Um engenheiro, para construir um eletroímã, utiliza um bastão cilíndrico de ferro de 2 metros de comprimento e o enrola com um fio dando  $4 \cdot 10^6$  voltas. Ao fazer passar uma corrente de 1,5 A pelo fio, um campo magnético é gerado no interior do solenoide, e a presença do núcleo de ferro aumenta em 1.000 vezes o valor desse campo.

Adotando para a constante  $\mu_0$  o valor  $4\pi \cdot 10^{-7}$  T.m/A, é correto afirmar que, nessas circunstâncias, o valor da intensidade do campo magnético, no interior do cilindro de ferro, em tesla, é de:

- a)  $24\pi \cdot 10^2$
- b)  $12\pi \cdot 10^2$
- c)  $6\pi \cdot 10^2$
- d)  $3\pi \cdot 10^2$
- e)  $\pi \cdot 10^2$

## Exercício 02

(Ufms) A figura a seguir representa um eletroímã e um pêndulo, cuja massa presa à extremidade é um pequeno imã. Ao fechar a chave C, é correto afirmar que:



- 01) o imã do pêndulo será repelido pelo eletroímã.
- 02) o imã do pêndulo será atraído pelo eletroímã.
- 04) o imã do pêndulo irá girar  $180^\circ$  em torno do fio que o suporta.
- 08) o polo sul do eletroímã estará à sua direita.
- 16) o campo elétrico no interior do eletroímã é nulo.