

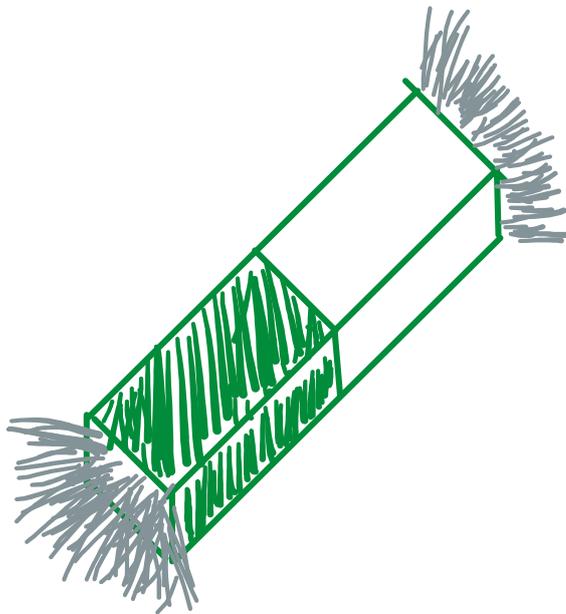
# Eletromagnetismo

- ☆ Desde a Antiguidade se conhecem minerais com a propriedade de atrair metais, como pequenos pedaços de ferro.
- ☆ Um desses minerais: magnetita, batizada pelos gregos antigos em homenagem ao pastor Magnes, que descobriu que ela atraía a ponta de sua bengala e as fivelas de suas sandálias. (na verdade, isso é uma lenda, e o nome vem de uma região da Grécia chamada Magnésia).

# Propriedades dos Ímãs

1

Colocando limpallhas de ferro ao redor de um ímã, elas aderem apenas às extremidades dos ímãs.

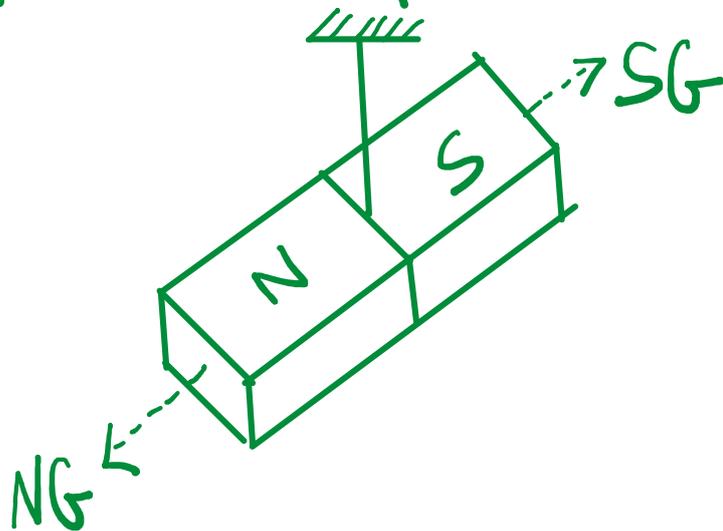


Essas extremidades são chamadas de

→ Pólos do Ímã

② Ímã → Polo Norte (N) } Todo ímã  
→ Polo Sul (S) } tem!

\* Suspendendo um ímã por seu centro de gravidade, o polo norte apontará para o norte geográfico,  
e o polo sul, para o sul geográfico.



III

Polos iguais

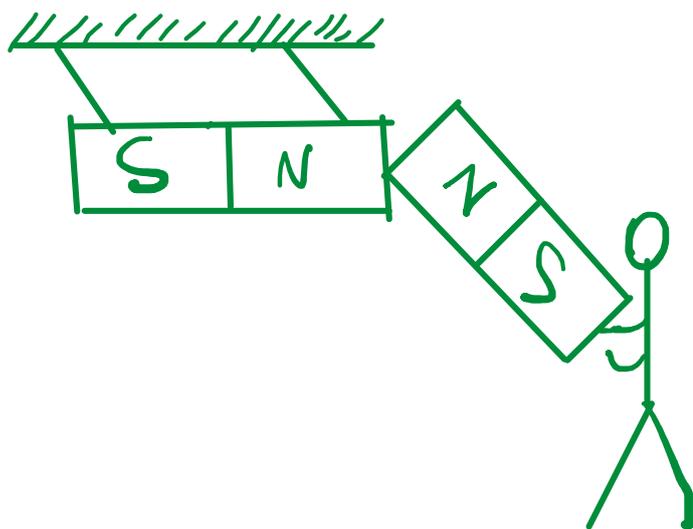
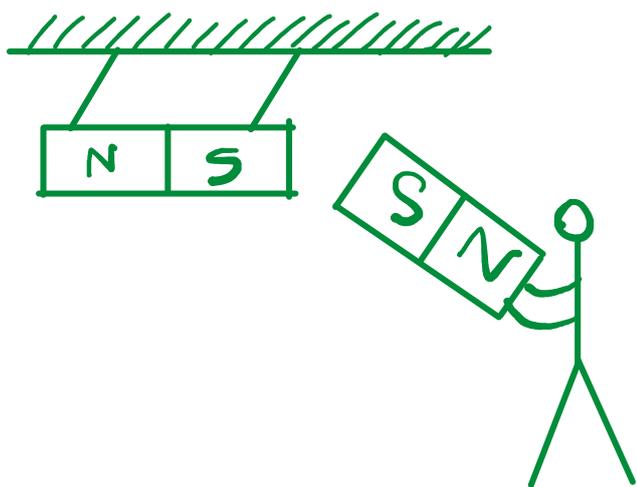


se repelem

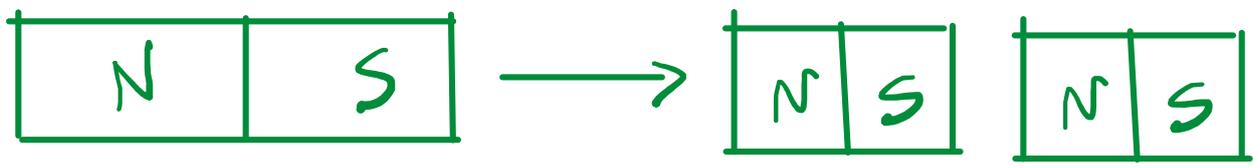
Polos opostos



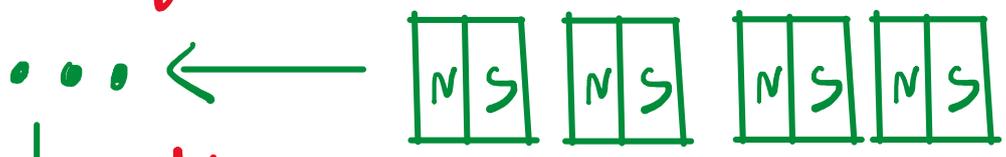
se atraem



# Substâncias (não-) Magnéticas



Com ser partido, o ímã não se desfaz, mas produz ímãs menores



Até que se chega nos ímãs elementares (nível atômico)

Ímãs Elementares

Toda substância é constituída por ímãs elementares.

Substâncias Magnéticas



conseguem ordenar seus ímãs elementares

(Exemplos: ferro, níquel, alguns ligas, como aço)

Substâncias  
não-Magnéticas → não conseguem ordenar  
seus íons elementares

(Exemplos: alumínio, madeira, plástico)

# Campo Magnético

É um campo vetorial, formado pelos vetores tangentes às linhas de campo.

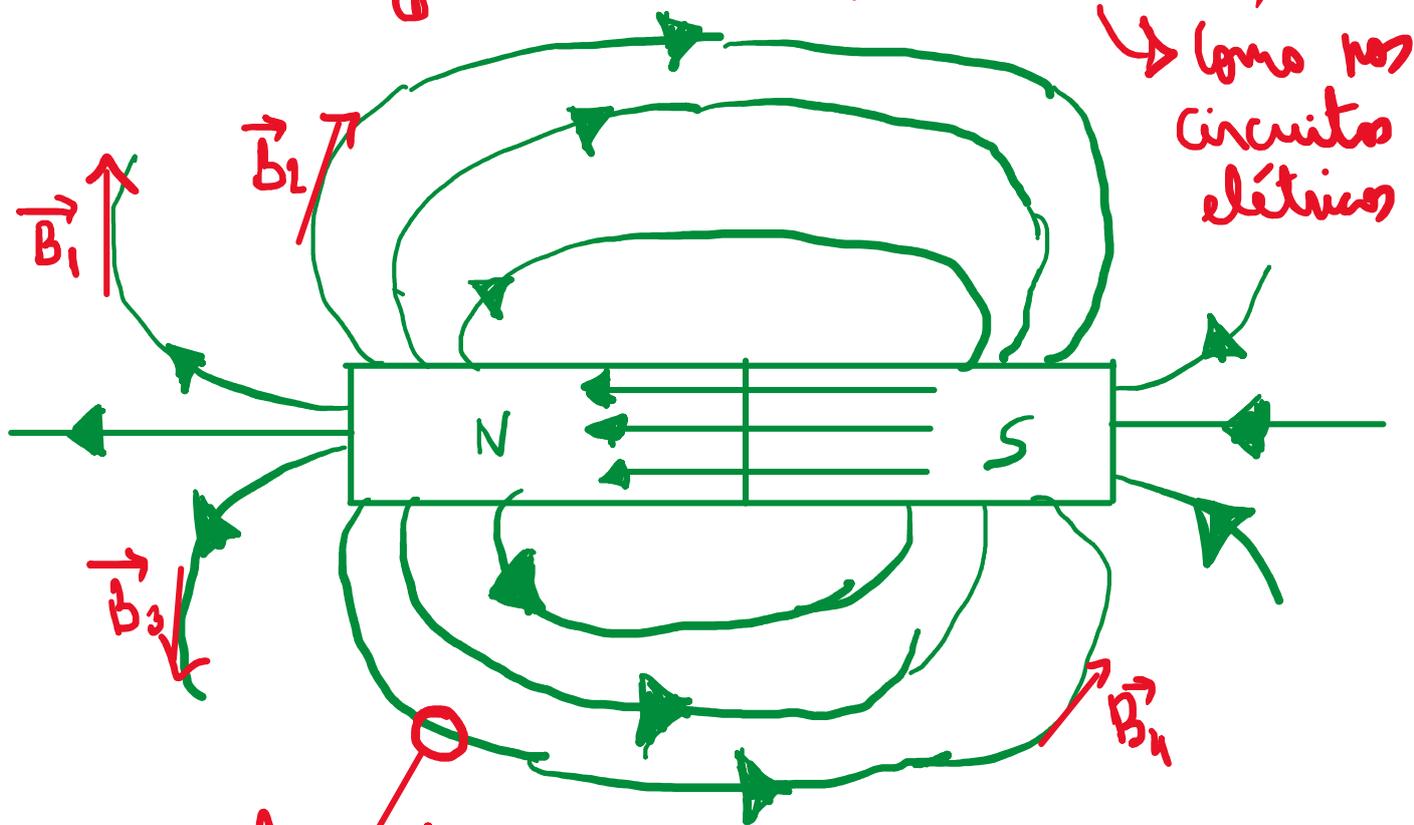
☆ Externamente:

Polo Norte → Polo Sul

☆ Internamente:

Polo Sul → Polo Norte

(Analogia: do - para o +)

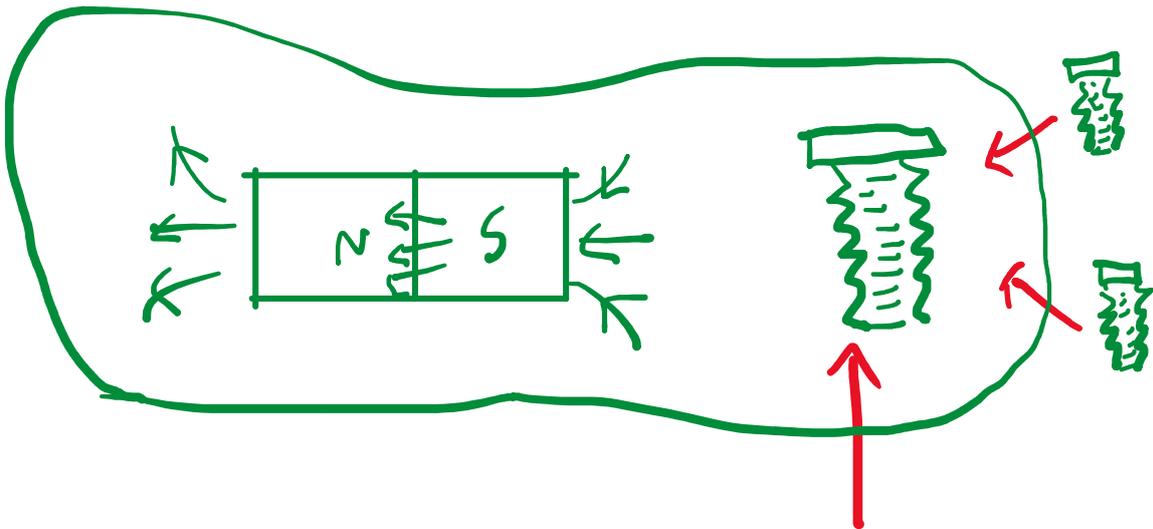


linha de campo ou linha de indução

# Indução Magnética

É o fenômeno de imantação de um corpo por meio de um ímã

 Peça de ferro → Magnéticos, mas não imantado (não se comporta como ímã)



Na presença de ímã, seus ímãs elementares (do peso)

elementares (do peso)  
são orientados e ele  
passa a funcionar  
como ímã, podendo  
atrair outros pesos.

O ferro não é exatamente magnético,  
ele é **ferromagnético**, ou seja,  
seus ímãs elementares se orientam  
diante de um campo magnético.