

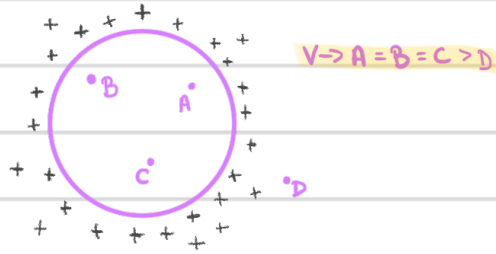
# Josemar - 3º bimestre

## Blindagem eletrostática

- ocorre sempre quando uma carga distribui-se uniformemente em uma superfície e o campo elétrico em seu interior fica nulo

Propriedades condutoras em equação eletrostática

- As cargas em excesso distribuem-se na superfície
- todas as pontas internas e externas tem = potencial elétrico
- campo elétrico no interior é nulo
- vetor campo elétrico é perpendicular à superfície



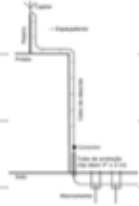
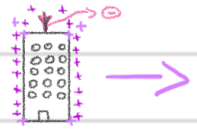
## Densidade superficial $d = \frac{\Delta Q}{\Delta A} \left(\frac{C}{m^2}\right)$

É a relação entre uma certa quantidade e a área

ocupada por esta quantidade. (os condutores tem maior concentração)



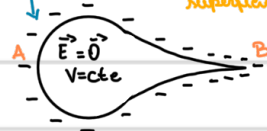
## Pontas Há mais acúmulo de cargas, facilitando



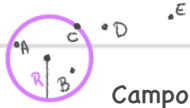
menor densidade superficial das cargas

maior densidade superficial das cargas

$$d = \frac{\Delta Q}{\Delta A}$$



## Condutor esférico



Campo elétrico

Potencial elétrico

Interior  $E = 0$

$$V = \frac{kQ}{R}$$

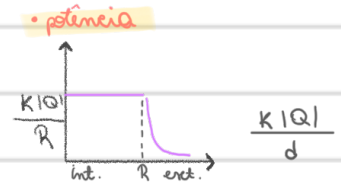
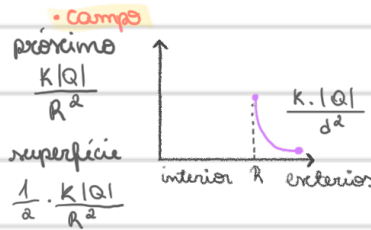
Superior  $\frac{1}{2} \cdot E_{prox} = \frac{kQ}{R^2}$

$$V = \frac{kQ}{R}$$

Exterior  $E = \frac{kQ}{d^2}$

$$V = \frac{kQ}{R}$$

## Gráficos



# Josmar P2 - 3 bi

Equações

Constantes:

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

$B = \frac{\mu_0 i}{2\pi d}$   $B = \frac{\mu_0 i}{2R}$   $B = n \cdot \frac{\mu_0 i}{2R}$   $B = \frac{\mu_0 Ni}{l}$

$r \rightarrow$  intensidade do C.E.  
 $\rightarrow$  dist. do fio ao vetor B  
 $\rightarrow$  campos mag.  
 $n \rightarrow$  n. de espiras  
 $l \rightarrow$  comprimento.

aula 27, 28 e 29

Introdução ao magnetismo : atração e repulsão, *opostos se atraem*

inseparabilidade (Orientação esta nos atomos do material)

Quando o campo não está magnetizado seu valor é 0

Paramagnéticos: fracos - alumínio, magnésio, sulfato de cobre

Diamagnético: Na presença tem seus ímãs elementares orientados no sentido contrario ao campo - bismuto, cobre, prata e chumbo

Ferromagnéticos: imantam-se fortemente se colocados na presença de um campo - ferro, cobalto e níquel

- Campo magnetico: região ao redor de um Imã

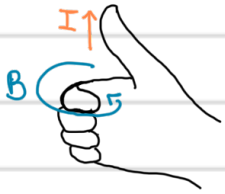
*comçom e terminom no mesmo lugar*

Linhas de força: fechadas N  $\rightarrow$  S, concentração = intensidade,

campo elétrico = linhas abertas *fora = Norte  $\rightarrow$  Sul ; dentro = Sul  $\rightarrow$  Norte*

- Campo magnético induzido por fio retilíneo

Vetor B = regra da mão direita

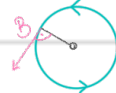


Serve para indicar a direção e o sentido do campo magnético produzido por uma corrente elétrica: *Dedão  $\rightarrow$  corrente E. extremidades  $\rightarrow$  linhas do campo.*

quando aparece  $\oplus$   
 $\otimes$  vetor estará entrando

quando aparece  $\ominus$   
 $\odot$  vetor estará saindo

Lei de ampere:  $B = \frac{\mu_0 i}{2\pi d}$   *$r \rightarrow 4\pi \cdot 10^{-7}$*



Campo magnético gerado por uma esfera e uma solenoide

Esfera circular : fio condutor em formato circular, direção: perpendicular ao plano da esfera

Polos: Polo Sul: horário

Polo norte: anti-horário

Solenoide: campo magnético uniforme, fio condutor em formato de hélice

- mão direita espalmadas, o dedao= sentido do campo, o resto= sentido da corrente.

Domínios magnéticos:

Sem campo = orientação aleatória

Com campo = reorientação produz dipolo resultante

Aquecer um ímã desmagnetiza

Sol emite elétrons que são dirigidos p/ campo magnético

- campo magnético uniforme = mesmo módulo, campo e sentido em todos os pontos.

Linhas de indução = fechadas