

TRILHA DE ESTUDOS: (Dias nublados guardam o Sol!)

Semana 07: Campo elétrico

No livro **Física - Volume 1, Frente 2, Capítulo 2.**

Ler as páginas 160 e 166 (vale a pena...)

Observar os passos dos exercícios **RESOLVIDOS** 8, 9, 10 e 11.

Fazer, **segundo a ordem** sugerida (mesmo):

Treino Nível I:

Revisando: 6, 7 e 8.

Proposto: 33, 35, 44, 45, 48, 34, 36, 38.

Complementar: 27, 30, 36, 42.

Treino Nível II:

Proposto: 39, 41, 42, 40, 46.

Complementar: 29, 31, 34, 37, 40, 41, 43.

Nível I: pré-requisito mínimo para seguir o curso e 1ª fases;

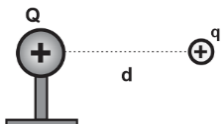
Nível I + II: 2ª fase com física.

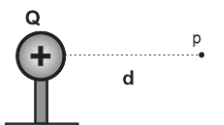
1. CONCEITO DE CAMPO ELÉTRICO:

Campo elétrico é uma _____ causada na região ao redor de uma _____, devido a sua própria presença neste espaço.

2. IDEIA:

Observe a figura abaixo que mostra a região no entorno da carga "fonte" Q:

a)  com Q e q:

b)  com Q e sem q:

Assim, podemos entender que:

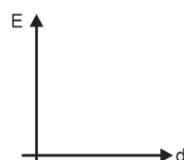
3. DEFINIÇÃO DE CAMPO ELÉTRICO:

4. PROPORÇÕES "E versus d":

Observando as equações anteriores, vemos que o campo elétrico ao redor de "Q" é inversamente proporcional com o _____ da distância.

Assim:

- d E
- d E
- d E
- d E



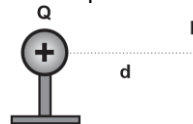
5. ANÁLISE VETORIAL:

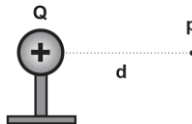
Como a força elétrica () e o campo elétrico () são grandezas _____ que se relacionam pela expressão _____, logo:

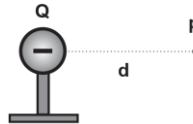
- a) se a carga _____ for _____ então _____ ficam posicionados com _____ sentido vetorial;
- b) se a carga _____ for _____ então _____ ficam posicionados com sentidos _____;

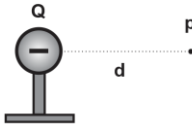
6. CASOS:

Utilizando as regras acima, vamos descobrir o vetor campo elétrico nos pontos do espaço.

a) 

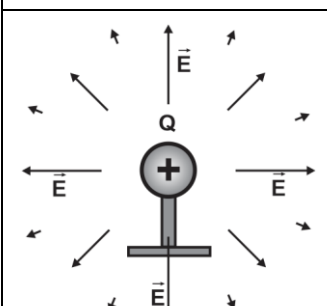
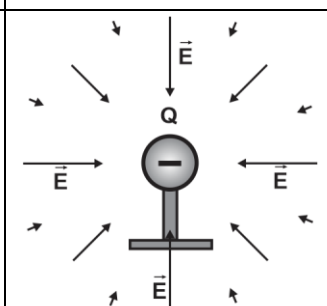
b) 

c) 

d) 

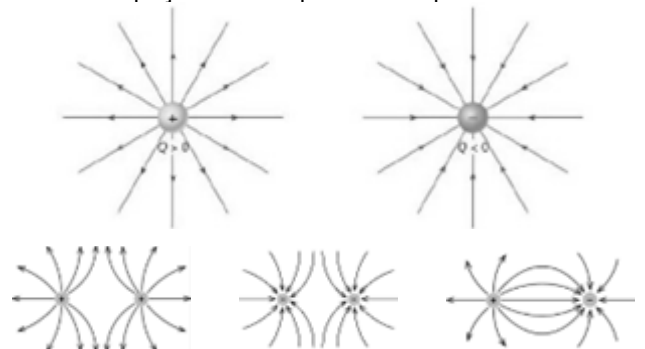
7. CONCLUSÕES:

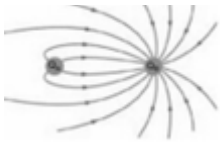
Observando os vetores campo elétrico dos casos anteriores, podemos concluir que:

O campo para uma Q+ é representado por vetores que	O campo para uma Q- é representado por vetores que
	

8. AS LINHAS DE CAMPO (_____):

São linhas que representam o comportamento do campo elétrico no espaço de forma qualitativa e quantitativa. Observe.



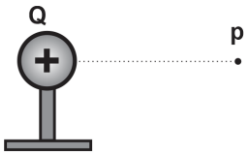


A partir de observações de linhas de força, são postuladas as seguintes propriedades:

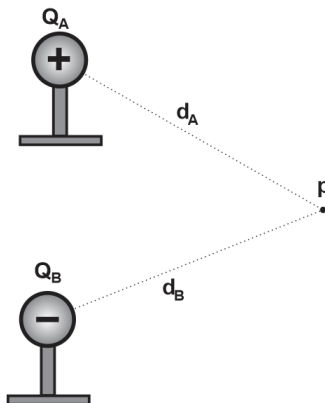
- I. Para uma carga fonte positiva, a linha de força tem origem no ponto onde está a carga e tende ao infinito. Para uma carga fonte negativa, a linha de força tem origem no infinito e tende a chegar ao ponto onde a carga se encontra.
- II. As linhas de força nunca se cruzam.
- III. A densidade de linhas de força em uma certa região é proporcional à intensidade do campo elétrico nessa região.
- IV. A quantidade de linhas de força em uma representação é proporcional à intensidade, em módulo, da carga fonte.
- V. O vetor campo elétrico em um ponto no espaço é tangenciando a linha de força que passa por esse ponto e tem o mesmo sentido dela.



Atividade 01: (Vunesp - adaptado) Sabendo que a carga abaixo vale $Q=6\mu\text{C}$, represente e calcule o campo elétrico no ponto "p" que está a 3 cm de Q. Dado: $K_{\text{vácuo}} = 9.10^9 \text{ N.m}^2/\text{C}^2$.



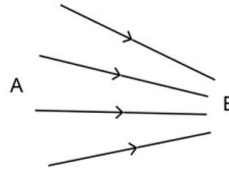
Atividade 02: (Unesp - adaptado) Represente o campo elétrico resultante no ponto "p" da figura abaixo:



Atividade 03: (Fuvest - adaptado) Sabendo que o campo elétrico abaixo tem valor de 200 N/C no ponto "p", calcule e represente a força que uma carga de prova de -3 mC sofre ao ser colocada nele:



Atividade 04: (Ueg - adaptado) Na figura com LF's abaixo, identifique onde o campo elétrico é mais intenso: A ou B?



Atividade 05: Faça o exercício 02 da página 494 da apostila MED I.

Atividade 06: Faça o exercício 04 da página 495 da apostila MED I.

Atividade 07: Faça o exercício 05 da página 495 da apostila MED I.

ANOTAÇÕES:

Simulador de Campo Elétrico I:



Simulador de Campo Elétrico II:



Suporte para Estudantes:

Em caso de **dúvidas** entre em nosso grupo de

discussão: <https://t.me/aulasdefisica>

Esse grupo surgiu no isolamento e alunos veteranos tiram dúvidas de alunos novatos!

Curiosidades e dicas de FÍSICA:

Instagram: [@prof_edulessi](https://www.instagram.com/prof_edulessi)

O insta não é para dúvidas, ok?

ATENÇÃO, ESTE PLANTÃO É UM ATENDIMENTO PESSOAL DO PROFESSOR. NÃO É O PLANTÃO OFICIAL DA ESCOLA.