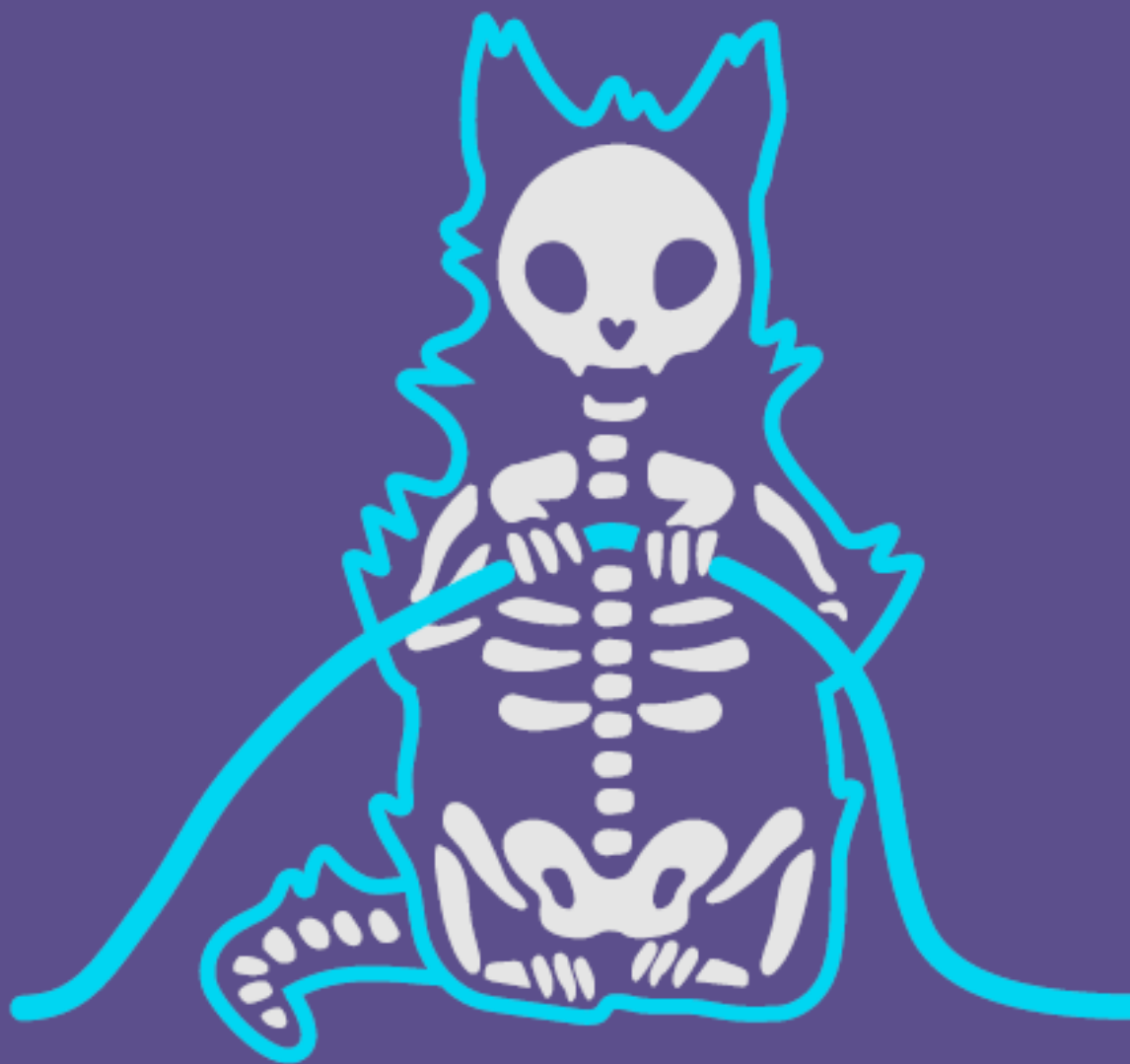


# Fís.

Professor: Leonardo Gomes  
Monitor: Guilherme Brigagão

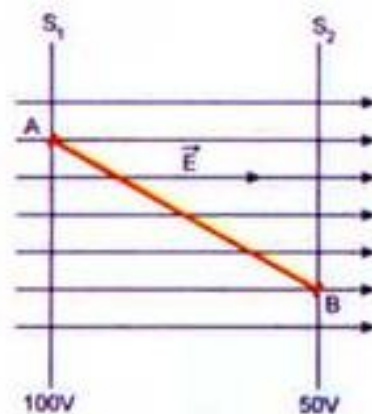


Este conteúdo pertence ao Descomplica. Está vedada a cópia ou a reprodução não autorizada previamente e por escrito. Todos os direitos reservados.

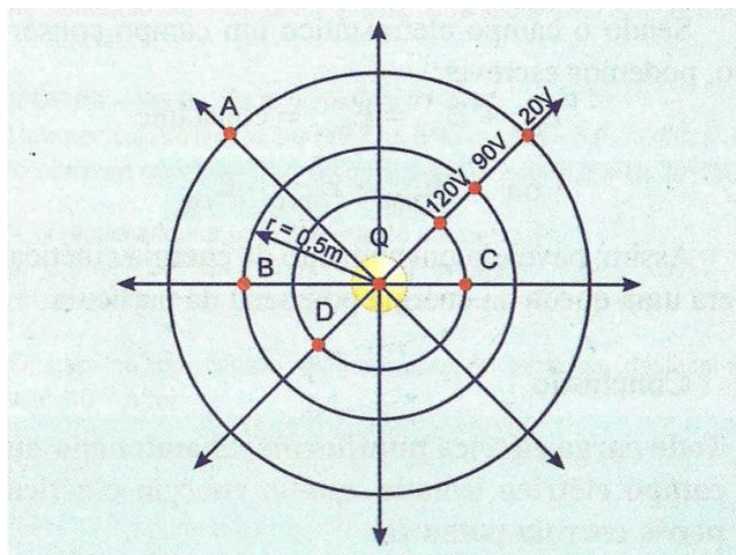
# Eletrstática - Exercícios

## EXERCÍCIOS DE AULA

- Uma partícula puntiforme tem uma carga igual a  $+2,00\mu\text{C}$  e está fixa na origem.
  - Qual é o potencial elétrico  $V$  em um ponto a  $4,00\text{m}$  da origem, considerando que  $V = 0$  no infinito?
  - Quanto trabalho deve ser realizado para trazer uma segunda carga puntiforme que tem uma carga de  $+3,00\mu\text{C}$  do infinito até uma distância de  $4,00\text{m}$  da carga de  $+2,00\mu\text{C}$ ?
- Três cargas puntiformes de  $3\text{nC}$  estão nos vértices de um quadrado de  $5\text{cm}$  de lado. Determinar o potencial elétrico no centro do quadrado se
  - todas as cargas forem positivas;
  - duas cargas forem positivas e uma negativa;
  - todas as cargas forem negativas.
- Duas grandes placas condutoras, paralelas entre si e afastadas por uma distância de  $12\text{ cm}$ , têm cargas de mesmo valor absoluto e de sinais opostos nas faces que se defrontam. Um elétron colocado em um ponto entre as duas placas sofre uma força eletrostática de  $3,9 \times 10^{-15}\text{N}$ . Desprezando o efeito de borda, ou seja, considerando o campo uniforme em todos os pontos entre as placas, determine
  - o valor do campo elétrico no ponto onde se encontra o elétron,
  - o valor da diferença de potencial entre as placas.
- Com base no esquema abaixo, que representa a configuração das linhas de forças e das superfícies equipotenciais de um campo elétrico uniforme de intensidade  $E = 5,0 \times 10^2\text{V/m}$ , determine:



- A distância entre as superfícies equipotenciais  $S_1$  e  $S_2$ .
  - O trabalho da força elétrica que age em  $q = 2,0 \times 10^{-6}\text{C}$  para esta ser deslocada de  $A$  para  $B$ .
- No esquema abaixo, apresentam-se as superfícies equipotenciais e as linhas de força no campo de uma carga elétrica puntiforme  $Q$  fixa. Considere que o meio é o vácuo ( $K_0 = 9 \cdot 10^9\text{ N}\cdot\text{m}^2/\text{C}^2$ ) e determine



- a) o valor  $Q$ ;
- b) o trabalho realizado pela força elétrica sobre a carga  $q = -2,0 \cdot 10^{-10} \text{ C}$  para levá-la de **A** para **C**.

---

## ***GABARITO***

### **Exercícios para aula**

1. a)  $V=4,5 \times 10^3 \text{V}$ ; b)  $-1,35 \times 10^{-2} \text{mJ}$
2. a) 2291V; b) 764V; c) -2291V
3. a)  $E=2,44 \times 10^4 \text{V/m}$ ; b)  $2,9 \times 10^3 \text{V}$
4. a) 0,1m; b)  $1 \times 10^{-4} \text{J}$
5. a)  $5,0 \times 10^{-9} \text{C}$ ; b)  $2,0 \times 10^{-8} \text{J}$