

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE TELEINFORMÁTICA
DISCIPLINA DE ELETROMAGNETISMO BÁSICO – TI0113
ATIVIDADE 1
PROF. JOÃO BATISTA

1. Resolva analiticamente e computacionalmente os problemas 1, 6, 7, 9, 10 e 12 da Lista de Exercício 2. Compare os resultados e comente os resultados obtidos (analítico e computacional) para cada problema.
2. Seja uma linha carregada uniformemente com uma carga total de $Q = 10 \mu\text{C}$. Considere: a linha está ao longo do eixo z e seu centro coincide com a origem do sistema de coordenadas; e a linha tem um comprimento $L = 1 \text{ m}$. (a) Encontre a solução analítica para o campo elétrico em $P(0, 10, 0)$. (b) Modele a linha por cargas pontuais (10, 15 e 30) mantendo a carga total Q e calcule computacionalmente o mesmo campo em P e compare e comente os resultados obtidos com o resultado analítico.
3. Refaça a questão anterior para um anel carregamento no plano xy e com o seu centro em $(0, 0, 0)$ e o campo \mathbf{E} em $P(0, 0, 10)$.

Recursos auxiliares:

- <https://pettelecom.ufc.br/pt/notebooks-de-ensino/>
- https://colab.research.google.com/drive/1eRm3435ruglRhfs0j5e_6m6Tw9q1uRq?usp=sharing