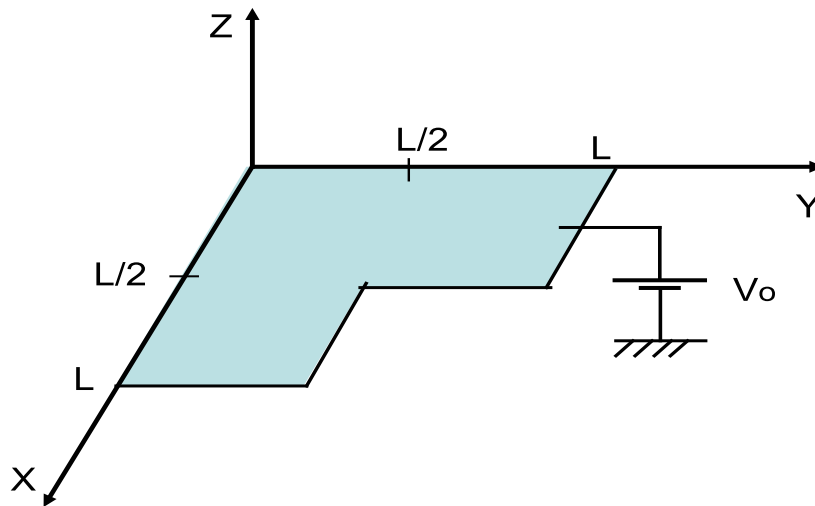


Distribuição de carga em uma placa metálica com potencial fixo

Problema

Uma placa condutora de lado maior L é mantida a um potencial V_0 , como mostrado abaixo. Assuma que o meio seja espaço livre. Aplique o método dos momentos para determinar a distribuição superficial de carga na placa. Para tanto divida cada lado L em N segmentos (N par).



Trabalho

1. Expandindo a distribuição de carga em funções de base tipo pulso, determine as expressões para os elementos das matrizes de impedância e de tensão do método dos momentos.
2. Para o caso em que $L = 10$ cm, e $V_0 = 1$ V, resolva o sistema linear para um valor de N específico (você escolhe, mas par). Determine as amplitudes dos pulsos, e obtenha uma aproximação para a distribuição de carga superficial na placa. Plote o resultado.
3. Resolva o problema e plote a distribuição superficial de carga para diferentes valores de N . Comente os resultados.
4. Determine a carga total na placa. Varie N e observe a convergência.

Obs: inclua no seu relatório os resultados solicitados e código computacional.