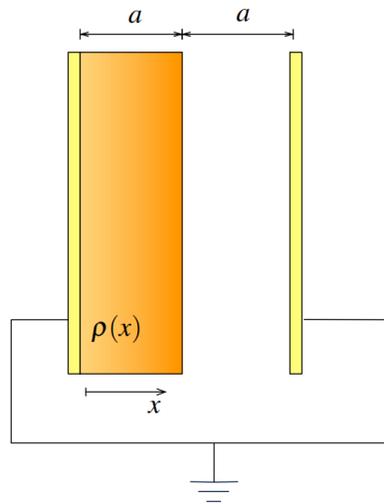


FI2002-5 Electromagnetismo**Profesor:** Claudio Romero Z.**Auxiliares:** Felipe Carrasco & Rodrigo Catalán.**Ayudante:** Joaquín Camhi.**Auxiliar 8: Gracias Rodrigo Chi**

15 de abril de 2024

Problemas

1. Considere dos placas paralelas infinitas conectadas a tierra separadas una distancia $2a$. La mitad del volumen entre las placas se ha llenado con una densidad de carga $\rho(x) = \frac{\rho_0 x}{a}$, mientras que la otra mitad se ha dejado vacía. Usando las ecuaciones de Poisson y Laplace, determine el potencial en todos los puntos dentro de las placas.



2. Tenemos una esfera sólida de radio R y carga total Q (considere que la carga se encuentra distribuida uniformemente en el volumen).
 - a) Utilizando las ecuaciones de Poisson y Laplace encuentre el potencial electrostático dentro y fuera de la esfera.
 - b) A partir de la expresión del potencial eléctrico, determine el campo eléctrico en todo el espacio y dibuje las líneas de campo eléctrico.
 - c) ¿Qué pasaría si la esfera fuese conductora? Obtenga la nueva distribución de cargas.