

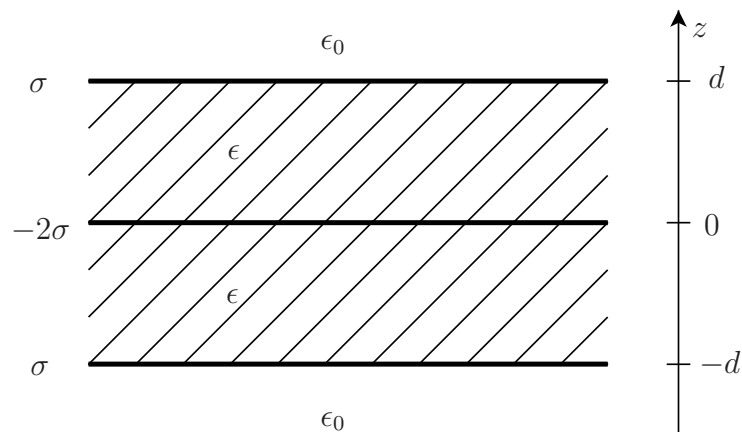


1º Teste de Electromagnetismo e Óptica
Cursos de Eng^a Materiais, Eng^a Geológica e Mineira
e Eng^a Biológica
Professores: Jorge Romão, João Fonseca

20/4/2007–Sala Qa02.1–9 horas

VERSÃO C

Considere o sistema de 3 planos **infinitos** paralelos, com as densidades de carga indicadas na figura. O espaço entre os planos carregados está preenchido por um dielétrico com permitividade ϵ .



- Calcule \vec{D} , \vec{E} e \vec{P} em todos os pontos do espaço.
- Calcule a diferença de potencial entre o plano superior e o do meio, isto é, $\phi(d) - \phi(0)$.
- Verifique a relação de descontinuidade para o vector \vec{D} no plano situado em $z = 0$.
- Determine a densidade de carga de polarização junto ao plano superior ($z = d$).