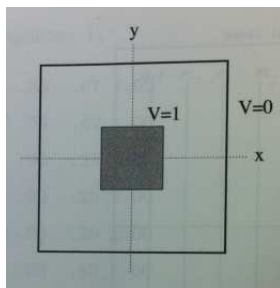


Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Departamento de Física Teórica e Experimental  
Disciplina: Física Computacional II (2012.2)  
Lista de Exercícios 1

Resolva os exercícios a seguir e envie o código fonte do programa juntamente com os gráficos do potencial e do campo elétrico da solução encontrada.

Comente o código fonte do seu programa de modo a descrever os pontos mais importantes e as considerações que vocês utilizaram.

1. Escreva um programa para resolver a equação de laplace para a situação mostrada na figura abaixo. Que esquematiza um prisma infinito, na direção  $z$ , com uma parte central condutora. O potencial nas paredes externas do prisma é nulo e na parte interna é mantida em  $V = 1$ . Considere que os lados do prisma tem dimensão de 2 unidades e a parte interna dimensão de 0.6 unidades. Utilize  $dx = 0.1$ .



2. Escreva um programa para resolver a equação de laplace para a situação mostrada na figura abaixo. Considere que a caixa tem largura de 2 unidades e as placas estão colocadas nas posições  $x = \pm 0.3$  e têm comprimento de 0.6 unidades cada uma, posicionadas de tal maneira que suas extremidades estão em  $y = \pm 1$ . Utilize  $dx = 0.1$ .

