

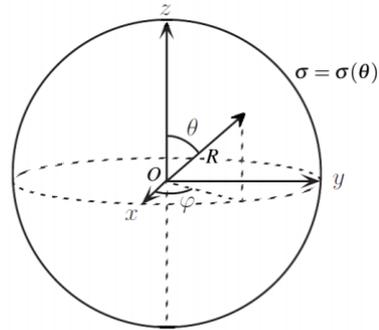
# Electromagnetismo: Clase Auxiliar #3

Profesor: Matías Montesinos, Auxiliares: Cristian Barrera Hinojosa y Alejandro Escobar Nachar

29 de Septiembre de 2015

## Problema 1

Calcular el campo eléctrico generado en el centro de un casquete esférico de radio  $R$  y densidad superficial de carga  $\sigma = \sigma_0 \cos\theta$  ( $\theta$  de coordenadas esféricas!).

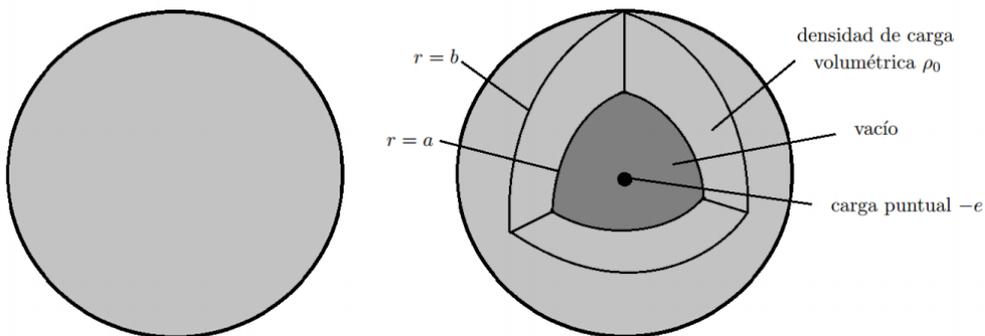


## Problema 2

Suponga que tiene un plano infinito con densidad de carga superficial  $\sigma$  el cual tiene un agujero circular de radio  $R$  en alguna parte. ¿Cuánto vale el campo eléctrico en el eje perpendicular al plano que pasa por el centro del agujero?

## Problema 3

Considere el sistema esférico mostrado en la figura. Calcule:



- El campo eléctrico en todo el espacio.
- El valor que debe tener  $\rho_0$  tal que el campo se anule a una distancia  $R$  de la carga puntual.
- ¿Qué sucede con el campo más allá de  $R$ ?

*Saludos*