

Física 3 - Primer cuatrimestre 2016 - Cátedra Calzetta

**P1.** Dada una esfera de radio  $a$  cargada uniformemente con  $\sigma_0$  y un anillo de radio  $b$  con densidad de carga uniforme  $\lambda$ , cuyos centros distan en  $D > a$  (ver Fig. 1),

- Obtener el campo  $\mathbf{E}$  y el potencial electrostático en el eje de simetría de la configuración.
- Determinar la relación entre  $\sigma_0$  y  $\lambda$  para que el momento monopolar de la configuración sea nulo.
- Calcular el momento dipolar de la distribución. Depende su valor del sistema de coordenadas? Justifique.
- Escriba el potencial en todo el espacio lejos de la configuración ( $r \gg a, b$ ).

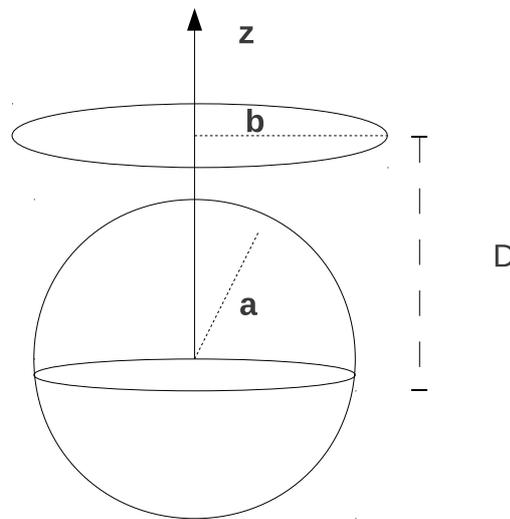


Figure 1: Figura P1