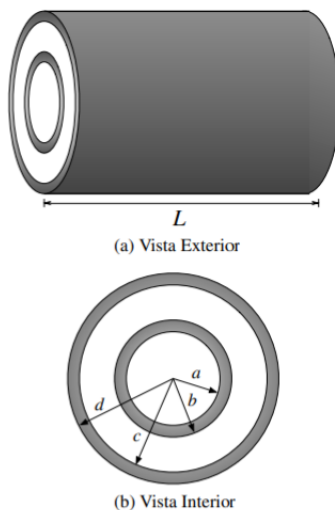


Auxiliar 7

Condensadores y primera aproximación a Dieléctricos

- P1.** Un sistema consiste de dos cascarones conductores cilíndricos concéntricos de longitud L y radios a , b , c , d definidos en la figura. El cascarón interior contiene una carga total $+Q$ y el exterior una carga total Q . Determine:
- La densidad carga en cada una de las cuatro superficies conductoras.
 - La diferencia de potencial de los conductores cilíndricos
 - La capacitancia del sistema



- P2.** Un dipolo es un sistema modelado por dos cargas de igual magnitud pero de signo opuesto, cuyo momento dipolar se define como

$$\vec{p} = \sum_{i=1}^n q_i \vec{r}_i \quad (1)$$

Determinar el potencial eléctrico aproximado que produce el dipolo sobre un punto P de coordenadas (x,y,z) . Va a resultar útil la siguiente aproximación: si $a \gg b$, entonces

$$\frac{1}{\sqrt{1 \pm \frac{b \cos(\theta)}{a}}} \approx 1 \mp \frac{b \cos(\theta)}{2a} \quad (2)$$

