

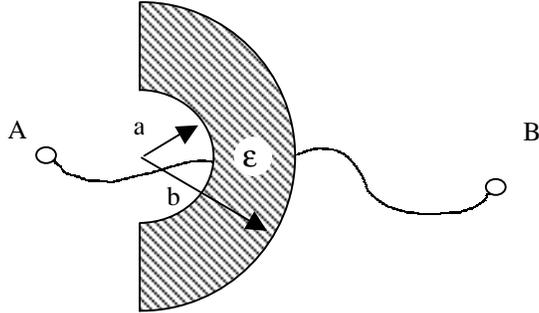
Tecnológica de Bolívar

Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica

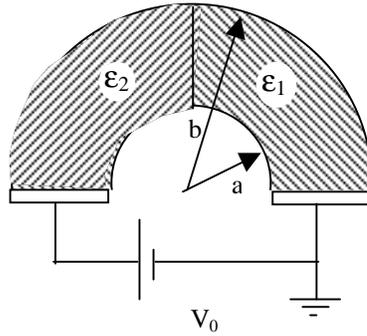
2do Examen Parcial de Teoría Electromagnética

Profesor: Ing. Jorge E. Duque

1. Un capacitor de electrodos semicilíndricos de longitud l y radios a y b , respectivamente, encierran un material dieléctrico no homogéneo, cuya permitividad varía linealmente con el radio así: $\epsilon = \epsilon_0$ para $r=a$ y $\epsilon = \epsilon_1$ para $r=b$, con $a < r < b$.
Hallar la capacitancia entre los electrodos A y B.



2. Se tienen dos dieléctricos conectados a una diferencia de potencial V_0 como se muestra en la Figura. Hallar la distribución de potencial en cada dieléctrico si $\epsilon_1 = 2\epsilon_2$.



3. Un par de electrodos cilíndricos de radios a y b , se conectan a una diferencia de potencial V_0 y se sumergen parcialmente en un líquido dieléctrico de permitividad relativa ϵ_r y densidad de masa δ_m . Hallar la altura h hasta la cual sube el líquido.

