



Temas: Sistemas de Energía Eléctrica, Tipos de carga, Tipos de Distribución de carga, Propiedades de las Cargas, Fuerza de Coulomb, Dipolo Eléctrico, Campo Eléctrico.

Apellidos y Nombre: **Puntaje:**



1. Se tiene una línea de carga de longitud L con una distribución de carga λ uniforme. Sobre este caso calculamos el potencial eléctrico V a una distancia R de la línea sobre la perpendicular bisectriz, luego calculamos el campo eléctrico en el mismo punto p a una distancia r de la línea de carga, hallar el potencial y el Campo Eléctrico mencionados.

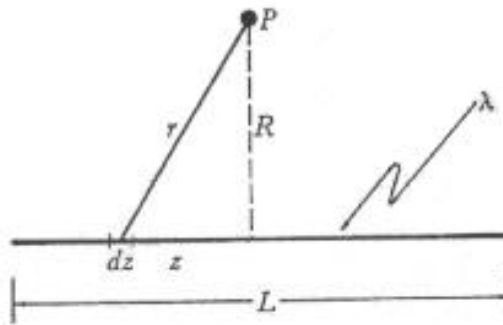


Figura 1 – Sistema de línea finita con densidad de carga λ

2. Un arco circular de radio a , descansa sobre el plano XY , y posee una densidad de carga lineal λ , con su centro de curvatura en el origen, encuentre el campo eléctrico en cualquier punto sobre el Eje Z .

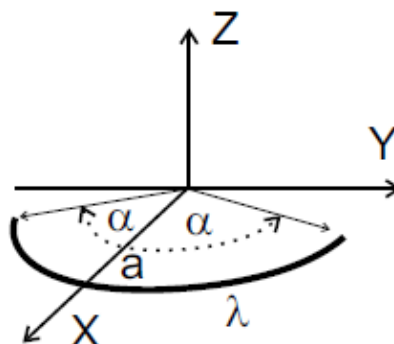
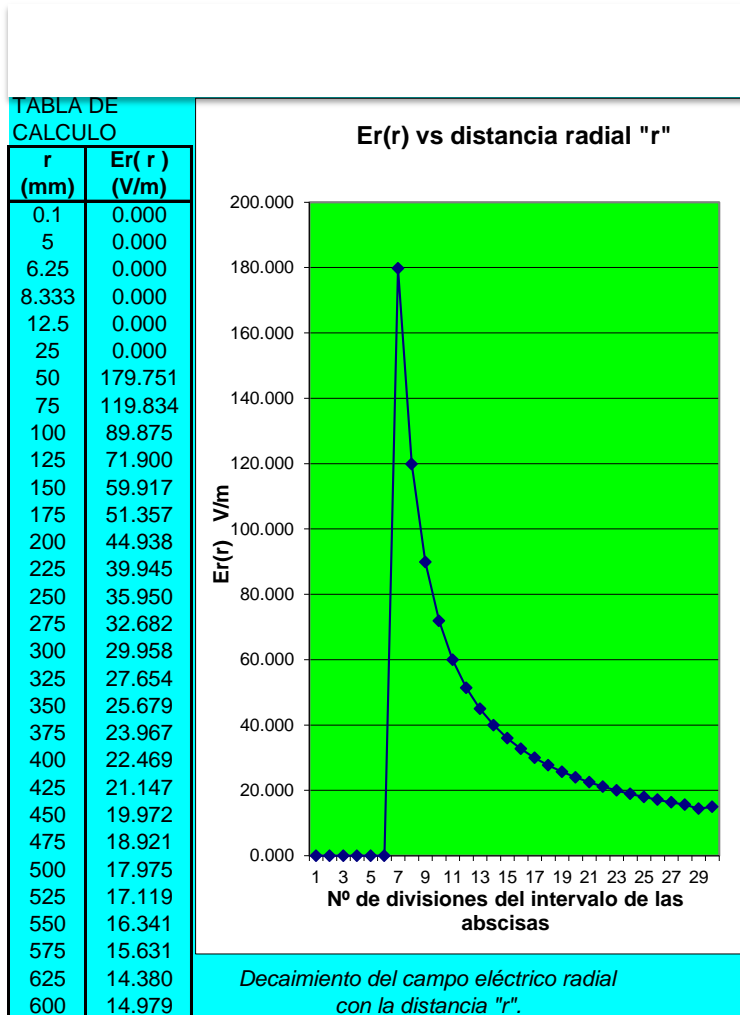


Figura 2 – Arco de línea finita con densidad de carga λ



3. Al determinar experimentalmente el campo eléctrico de una esfera cargada, (maciza y metálica), se obtuvo el siguiente cuadro:



- Hallar los valores del radio y la densidad de carga superficial de la esfera en mención.
- Calcular la cantidad de carga almacenada en la esfera mencionada.
- Si en lugar de la esfera maciza se coloca una cascaron esférico, con la misma densidad de carga y volumen, hallar el campo eléctrico para $r=80\text{mm}$.
- Graficar el comportamiento del apartado anterior.

4. Calcular el Potencial eléctrico generado por un anillo circular de radio R y densidad de carga Lineal λ , sobre un punto P(x, y, z), y utilizando gradiente del potencial Hallar el Campo Eléctrico.