

SOLUCIÓN DE LA ECUACIÓN DE LAPLACE A TRAVÉS DEL METODO DE RELAJACIÓN.

Sebastián Duque Mesa.*

Instituto de Física, Universidad de Antioquia, A.A. 1226, Medellín, Colombia.

RESUMEN.

Es posible encontrar una solución aproximada a la ecuación de Laplace utilizando únicamente aritmética.

Si se realizan expansiones de Taylor para una función de potencial $\phi(x, y, z)$ alrededor de un punto (x_0, y_0, z_0) es posible demostrar que el potencial en este punto es el promedio de los potenciales en los puntos localizado sobre una esfera de radio δ centrada en este.

Para ilustrar, utilizando el resultado anterior, calculamos el potencial dentro de un capacitor coaxial infinito de sección transversal cuadrada y, a partir de los resultados, se dibujan líneas equipotenciales dentro del capacitor.

Para la realización ponencia se solicita la disposición de un Video Beam y tablero para marcador.

Línea de trabajo de la ponencia: Física pura.

* Correo Electrónico: sduquemesa@gmail.com