**Tipo de propuesta:** Ponencia

**Línea de trabajo:** Física Pura

**Necesarios en el Aula:** Proyector, tablero para marcador

**Solución de la Ecuación de Laplace a través del Método de Relajación.**

**Autor:** Sebastián Duque Mesa.\*

*Universidad de Antioquia, Instituto de Física. Medellín, Colombia.*

Es posible encontrar una solución aproximada a la ecuación de Laplace utilizando únicamente aritmética, la cual puede ser implementada fácilmente de forma computacional. Esto permite explorar el concepto de campo desde una formación más temprana. De hecho, si se realizan expansiones de Taylor para una función de potencial φ(x,y,z) alrededor de un punto (x0,y0,z0) es posible demostrar que el potencial en este punto es el promedio aritmético de los potenciales en los puntos localizados sobre una esfera de radio δ centrada en este. Como un ilustración, 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.