



TALLER

Segundas Jornadas de
Enseñanza de la Matemática
Universidad Nacional de Salta

T9: Recreando el Análisis Complejo: El Problema de Dirichlet

Américo Mamani; Cristina Egüez

Instituto Seminario Metropolitano N° 8118; Facultad de Ciencias Exactas. UNSa

Resumen. El propósito de este taller es recrear diversos conceptos y pruebas del Análisis de Variable Compleja, relacionados con las funciones analíticas y su estrecho vínculo con las funciones armónicas, para luego conectarlos con el cálculo de la temperatura estacionaria, las curvas isotérmicas y las líneas de corriente.

El problema de Dirichlet consiste en hallar una función armónica en un dominio conexo, con valores especificados en la frontera del mismo.

Este problema matemático tiene diversas aplicaciones en la Física y aquí nos centraremos en el cálculo de la temperatura compleja.

Apreciaremos que las funciones analíticas proporcionan un análisis complejo interesante, no sólo por la capacidad de sus resultados autocontenidos, sino también por su conexión con otros campos de la ciencia, donde todo parece funcionar más simple en plano complejo.

Destinatarios. Estudiantes y docentes del nivel superior.

Requisitos. Funciones armónicas. Funciones analíticas. Fórmula generalizada de Cauchy. Transformaciones conformes. En lo posible, computadora portátil con GeoGebra instalado, para el tercer día.