

# Variable Compleja

Elena Kaikina

**Objetivo:** Estudiar el campo de los números complejos y las funciones en éste de manera más conceptual y topológica que fundamente lo aprendido en Cálculo Complejo.

1. Funciones analíticas. Derivada compleja, ecuaciones de Cauchy Riemann, convergencia de funciones, series de potencias.
2. Integración. Integrales a lo largo de trayectorias, el teorema de Cauchy, primitivas, fórmula integral de Cauchy, analiticidad de las derivadas.
3. Sucesiones y Series de Funciones Analíticas. Convergencia y convergencia uniforme, series de funciones, series de Taylor y de Laurent.
4. Teorema del residuo y singularidades. Definición y clasificación de singularidades aisladas, teorema del residuo.
5. Funciones Armónicas. Definición y propiedades básicas, funciones armónicas en un disco, funciones subarmónicas y superarmónicas, el problema de Dirichlet, funciones de Green.

## Prerrequisitos:

- Cálculo Complejo
- Análisis Matemático