

SEMINARIO DE MATEMÁTICAS

Departamento Académico de Matemáticas
del ITAM

Regularidad del $\log(\partial\phi)$ para Aplicaciones Cuasiconformes

Antonio L. Baisón

Universidad Autónoma Metropolitana – Unidad Azcapotzalco

Abstract

Es un hecho conocido que fijada $\mu : \mathbb{C} \rightarrow \mathbb{C}$ una función medible con soporte compacto y tal que $\|\mu\|_\infty \leq k < 1$, existe un único homeomorfismo $\phi : \mathbb{C} \rightarrow \mathbb{C}$ normalizado por $\lim_{z \rightarrow \infty} |\phi - z| = 0$ que satisface la *Ecuación de Beltrami*

$$\bar{\partial}\phi - \mu\partial\phi = 0.$$

Para esta solución, llamada *aplicación cuasiconforme*, también se sabe que el logaritmo complejo $\log(\partial\phi)$ está bien definido y pertenece a $BMO(\mathbb{C})$. Además, cuando tenga sentido, se cumple

$$\bar{\partial}\log(\partial\phi) = (Id - \mu\mathcal{B})^{-1} \partial\mu.$$

De esta forma, es evidente que la regularidad de $\log(\partial\phi)$ puede recuperarse, vía la invertibilidad del operador $Id - \mu\mathcal{B}$, de la regularidad del coeficiente μ . En esta charla veremos algunos ejemplos de espacios de funciones donde dicho operador es invertible y podremos asegurar la regularidad de $\log(\partial\phi)$, así como un ejemplo en el que podremos asegurar cierta regularidad de $\log(\partial\phi)$ aún cuando no tenemos la regularidad del operador.

VIERNES 15 DE FEBRERO DE 2019, 13.00 H
SALÓN B1, CAMPUS RÍO HONDO

