

SEMINARIO DEL IMAL 2025

“Macías-Segovia”

Extensiones del teorema de Sobolev

Carlos Pérez Moreno

Resumen. Discutiremos varias extensiones y aplicaciones de la fórmula clásica de (sub)-representación de tipo Sobolev:

$$|f(x)| \leq c_n I_1(|\nabla f|)(x)$$

donde I_1 es el operador integral fraccionario clásico. Extenderemos esta fórmula de dos maneras diferentes: mejorando el lado derecho con “derivadas” fraccionarias en lugar del gradiente $|\nabla f|$, incorporando el factor de corrección de Bourgain, Brezis y Mironescu; reemplazando el operador identidad del lado izquierdo por operadores integrales singulares o funciones maximales actuando sobre f .

Veremos la relación con las desigualdades isoperimétricas clásicas y con los teoremas de extrapolación.

La parte principal del seminario se basa en un trabajo conjunto con Cong Hoang y Kabe Moen.

Bio. Carlos Pérez Moreno es Licenciado en Matemáticas por la Universidad Autónoma de Madrid (1984) y Doctor en Matemáticas por la Universidad de Washington (1989). Fue Profesor Titular en la Universidad Autónoma de Madrid hasta el año 2000 y posteriormente Catedrático en la Universidad de Sevilla hasta 2014. Actualmente es Profesor de Investigación de Ikerbasque e Investigador Distinguido de la Universidad del País Vasco, además de miembro del BCAM, donde lidera la línea de investigación en Análisis Armónico. Ha realizado contribuciones destacadas a la teoría de operadores singulares, desigualdades de Poincaré–Sobolev y teoría de pesos. A lo largo de su trayectoria ha dirigido 11 tesis doctorales y ha supervisado a 16 investigadores postdoctorales, muchos de ellos procedentes de Argentina.

Viernes 28 de noviembre, 15:30 horas

El seminario se realizará con formato híbrido.

Los datos de conexión Zoom son:

ID de reunión: 876 6466 1617

Código de acceso: 8!eUq1.mwH

NOTA: en algunos casos copiar y pegar el ID y el código no funciona para establecer la conexión. Probar tipear ambos.