

Espacios de Sobolev de exponente variable asociados a desarrollos de Jacobi

Alejandro Sanábria

Universidad de La Laguna

EARCO 2015, Carmona, 21 a 23 de mayo de 2015

ABSTRACT: Espacios de Sobolev asociados a diferentes sistemas ortogonales han sido estudiados durante la última década. Bongioanni y Torrea ([3] y [4]) consideraron espacios de Sobolev en el marco del operador de Hermite y de Laguerre, respectivamente, mientras que Betancor, Fariña, Rodríguez-Mesa, Testoni y Torrea [2] realizan un estudio paralelo asociado a desarrollos ultrasféricos. Estos resultados han sido extendidos recientemente por Langowski [5] a desarrollos de Jacobi.

En esta charla consideraremos desarrollos de Jacobi. Definiremos espacios de Sobolev de exponente variable asociados a dichos desarrollos. Estos espacios de Sobolev generalizados pueden ser caracterizados, por un lado como espacios de potenciales de exponente variable y por otro, como espacios de tipo Triebel-Lizorkin asociados al operador de Jacobi. Los resultados de la charla se recogen en [1].

Referencias

- [1] V. ALMEIDA, J. J. BETANCOR, A. J. CASTRO, A. SANABRIA, AND R. SCOTTO, *Variable exponent Sobolev spaces associated with Jacobi expansions*, ArXiv e-prints, (2014), arXiv:1410.3642.
- [2] J. J. BETANCOR, J. C. FARIÑA, L. RODRÍGUEZ-MESA, R. TESTONI, AND J. L. TORREA, *A choice of Sobolev spaces associated with ultraspherical expansions*, Publ. Mat., 54 (2010), pp. 221–242.
- [3] B. BONGIOANNI AND J. L. TORREA, *Sobolev spaces associated to the harmonic oscillator*, Proc. Indian Acad. Sci. Math. Sci., 116 (2006), pp. 337–360.
- [4] —, *What is a Sobolev space for the Laguerre function systems?*, Studia Math., 192 (2009), pp. 147–172.
- [5] B. LANGOWSKI, *Sobolev spaces associated with Jacobi expansions*, J. Math. Anal. Appl., 420 (2014), pp. 1533–1551.