

La estructura uniforme de los espacios \mathcal{L}_∞ separables

Jesús Suárez de la Fuente

Jesús Suárez (jesus@unex.es)
Unex

Abstract. Aharoni y Lindenstrauss dieron el primer ejemplo de dos espacios de tipo \mathcal{L}_∞ que son uniformemente homeomorfos pero no linealmente isomorfos. Los espacios en cuestión son no separables y no se conoce ningún ejemplo separable. La existencia de ejemplos separables fue específicamente planteado como problema por Johnson, Lindenstrauss y Schechtman (*Geom. Funct. Anal.* 6:430-470, 1996). Nosotros damos un ejemplo de dos espacios separables de tipo \mathcal{L}_∞ que son uniformemente homeomorfos pero no linealmente isomorfos. Una variante de nuestro ejemplo prueba que existe un espacio separable de tipo \mathcal{L}_∞ cuya estructura uniforme determina, al menos, tres estructuras lineales diferentes. Nuestra aproximación al problema también recoge el caso no separable.

References

- [1] Aharoni, I.; Lindenstrauss, J. Uniform equivalence between Banach spaces. *Bull. Am. Math. Soc.* **84** (1978), 281–283.
- [2] Johnson, W.B.; Lindenstrauss J.; Schechtman G. Banach spaces determined by their uniform structures. *Geom. Funct. Anal.* **6** (1996), no.3, 430–470 .