

SUCESIONES EN ESPACIOS DE BANACH Y CLASES DE OPERADORES

MANUEL GONZÁLEZ

1. PRESENTACIÓN

Consideraremos cuatro clases de sucesiones en espacios de Banach: acotadas, débilmente de Cauchy, débilmente convergentes y convergentes. A partir de estas clases de sucesiones, definiremos varias clases de operadores acotados entre espacios de Banach y estudiaremos sus propiedades y las relaciones entre ellas.

Las clases más conocidas son las generadas mediante las sucesiones acotadas y las convergentes. Su comportamiento servirá de modelo para estudiar las otras clases.

2. PRERREQUISITOS

Análisis funcional: espacios de Banach, operadores acotados, espacio dual, espacios reflexivos, operador conjugado, convergencia débil de sucesiones y teoremas fundamentales: Hahn-Banach, acotación uniforme, aplicación abierta y grafo cerrado [6, Capítulos II y IV].

3. HERRAMIENTAS

- Sucesiones básicas en espacios de Banach [4] o [1, Chapter 1].
- Resultados básicos sobre las topologías débil y *-débil en espacios de Banach [1].

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL: [1] y [4].

REFERENCES

- [1] F. Albiac and N. Kalton. *Topics in Banach space theory*. Springer, New York, 2006.
- [2] M. González, A. Martínez-Abejón. *Tauberian operators*. Operator Theory: Advances and applications 194. Birkhäuser, 2010.
- [3] M. González, V.M. Onieva. *Characterizations of tauberian operators and other semigroups of operators*. Proc. Amer. Math. Soc. 108 (1990), 399–405.
- [4] R.C. James. *Bases in Banach spaces*. Amer. Math. Monthly 89 (1982), 625–640.
- [5] N. Kalton, A. Wilansky. *Tauberian operators on Banach spaces*. Proc. Amer. Math. Soc. 57 (1976), 251–255.
- [6] A. Vera y P. Alegría. *Un curso de análisis funcional*. AVL, 1997.

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS, FACULTAD DE CIENCIAS, UNIVERSIDAD DE CANTABRIA, E-39071 SANTANDER, ESPAÑA

E-mail address: `manuel.gonzalez@unican.es`