

Estabilidad topológica en espacios métricos y otras variantes

Carrasco-Olivera Dante

e-mail:dcarrasc@ubiobio.cl*, Concepción, Chile

Departamento de Matemática

Universidad del Bío-Bío

Concepción-Chile

Abstract

Un sistema dinámico es estable, en algún sentido, si cualquier sistema dinámico cercano preserva las propiedades dinámicas del sistema original. Una temática de gran interés fue la teoría de la estabilidad estructural. Los sistemas aquí involucrados están dentro del espacio de los difeomorfismos. Una versión topológica, podría considerarse, un resultado clásico de Walters, [6]: Expansividad y propiedad de sombramiento implican estabilidad topológica de un determinado sistema. Este resultado fue extendido al caso de flujos, R.F. Thomas, [5]. Todo esto, en el escenario de los espacios métricos compactos. En esta charla, analizaremos estos resultados y otras variantes, como por ejemplo: la estabilidad topológica en los espacios 2-métricos y en los espacios fuzzy métricos, [3]. Otros enfoques aparecen en [1, 2, 4].

References

- [1] A. ARBIETO; C.A. MORALES, *topological stability from Gromov-Hausdorff viewpoint*. Discrete and Continuous Dynamical Systems, 37, 3531–3544, (2017).
- [2] NHAN-PHU CHUNG AND KEONHEE LEE, *Topological stability and pseudo-orbit tracing property of group actions*. Proc. Amer. Math. Soc., 146, 1047–1057, (2018).
- [3] L. BADILLA, D. CARRASCO-OLIVERA, V. SIRVENTE, H. VILLAVICENCIO, *Topological stability for fuzzy expansive maps*. submitted, 2019.
- [4] R. METZGER; C.A. MORALES; PH. THIELLEN, *Topological stability in set-valued-dynamics*. Discrete and Continuous Dynamical Systems, 37, 1965–1975, (2017).
- [5] R.F. THOMAS, *Stability properties of one-parameter flows*. Proc. London Math. Soc. 3 (45), 476–505, (1982).
- [6] P. WALTERS. *On the pseudo-orbit tracing property and its relationship to stability, in: The Structure of Attractors in Dynamical Systems*. Proc. Conf. North Dakota State Univ., Fargo, N.D., 1997, in Lecture Notes in Math., vol 668, Springer, Berlin, 1978, pp. 231–244. (1950), 769-774.

*Parcialmente financiado por Proyecto FONDECYT 1181061, CONICYT (Chile), por el proyecto Grupo de Investigación en Sistemas Dinámicos y Aplicaciones, GISDA, GI 172208/C y por Departamento de Matemática, Universidad del Bío-Bío, Concepción, Chile.