

Aspectos topológicos de los atractores

Héctor Barge

Universidad Politécnica de Madrid

Sea K un espacio métrico compacto. Es natural preguntarse bajo qué condiciones existe un sistema dinámico (continuo o discreto) definido en una variedad que realice a K como atractor. Este problema fue resuelto en el caso continuo por Günther y Segal en 1993 y por Kato en el caso discreto en 1998. La realizabilidad de K como atractor depende solamente de su topología y del carácter continuo o discreto del sistema, pues podemos escoger tanto el espacio ambiente como el embebimiento. Teniendo esto en cuenta, es posible enunciar la siguiente variante del problema: sea M una variedad y $K \subset M$ un compacto, ¿existe un sistema dinámico (continuo o discreto) que tenga a K como atractor? Esta cuestión es más fina que la anterior pues, además de tener en cuenta la topología del compacto, es imprescindible tener control el embebimiento de dicho compacto en el espacio ambiente.

En esta charla recordaremos los resultados clásicos relativos al problema de realización y nos centraremos en el problema en \mathbb{R}^3 para compactos toroidales, esto es, compactos que admiten bases de entornos formadas por toros sólidos. Algunos ejemplos de este tipo de compactos son el círculo, el solenoide o el continuo de Whitehead. En particular, se presenta una solución completa del problema de realización para conjuntos toroidales anudados. Estos resultados han sido obtenidos en colaboración con J.J. Sánchez-Gabites.

Data: 7 de Novembro de 2024, xoves

Lugar: Aula 10, Facultade de Matemáticas USC e en liña

Duración: 1 hora

Hora: 16:00