

MA 55C INTRODUCCION A LA DINAMICA SIMBOLICA

(10 U.D.)

DISTRIBUCION HORARIA

4.0 hrs. clase

1.5 hrs. ejercicios

4.5 hrs. trab. personal

REQUISITOS: MA 44C

OBJETIVOS:

Entregar los elementos básicos de la teoría de subshifts de tipo finito y sistemas sóficos, así como su aplicación en la construcción de códigos correctores de errores.

PROGRAMA:

- 1.- Sistemas Simbólicos: definición de shift y subshift, caracterización de homomorfismos entre subshifts (Teorema de Curtis-Hedlund-Lyndon), noción de factor topológico, conjugación, clases de factores (cerrados, de preimagen acotada). Ejemplos básicos: subshift de tipo finito, sistema sófico, sistemas substitutivos, sistemas codificados. Algunas aplicaciones a la codificación simbólica de sistemas dinámicos topológicos. Formulación general de la codificación para corrección de errores via subshift de tipo finito.
- 2.- Subshifts de tipo finito: representación, método de separación de estados. Invariantes de conjugación topológica: entropía, función Z , grupo de dimensión, forma de Jordan fuera del cero.
- 3.- Sistemas Sóficos: representación minimal.
- 4.- Teoremas de Inyección y factorización: Teorema de Krieger para inyección entre sistemas simbólicos de distinta entropía, factorización de sistemas de distinta entropía, Teorema de factorización entre sistemas de igual entropía.
- 5.- Tópicos Diversos: destinado a mostrar problemas abiertos y líneas de investigación actual en dinámica simbólica.