La Gaceta

ÓRGANO OFICIAL
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

AÑO LIV LIMA 21 DE NOVIEMBRE DE 2019 NÚMERO 083

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
Escuela Central de Posgrado

Se invita a la comunidad universitaria a participar de la defensa pública de la Tesis de **DOCTORADO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN MATEMÁTICA**, del alumno Alexander Paul Condori Huamán, a realizarse el día miércoles 27 de noviembre, a las 11 h 00, en el Auditorio de la Facultad de ciencias.

TITULO DE LA TESIS:
"A STUDY OF DIMENSIONAL AND RECURRENCE PROPERTIES OF INVARIANT MEASURES OF FULL-SHIFT AND AXIOM A SYSTEMS: GENERIC BEHAVIOUR"

Asesor Local: Dr. ROGER JAVIER METZGER ALVÁN
(Instituto de Matemática y Ciencias Afines. IMCA-UNI)

Asesor Externo: Dr. SILAS LUIZ DE CARVALHO
Universidad Federal de Minas Gerais – BRASIL)

RESUMEN

En esta tesis, nos interesa caracterizar las propiedades genéricas dimensionales de medidas invariantes asociadas al sistema de desplazamientos (shifts, (X,T), en un espacio producto cuyo alfabeto es no numerable. Se muestra que el conjunto de medidas invariantes que tienen dimensión de Hausdorff superior cero y dimensión de empaquetamiento inferior infinito es G_δ-denso en el espacio de medidas T-invariantes $M(T)$. También se muestra que el conjunto de medidas con tasa de recurrencia superior igual a infinito e inferior igual a cero es G_δ-denso en $M(T)$. Además, se muestra que el conjunto de medidas con un indicador de tiempo de espera cuantitativo superior infinito e inferior cero es residual en $M(T)$.

Para sistemas dinámicos topológicos con un conjunto denso de medidas periódicas, se muestra que una medida invariante típica tiene, para cada $q > 0$, q-dimensión fractal generalizada inferior igual a cero. Esto implica, en particular, que una medida invariante típica tiene dimensión de Hausdorff superior y tasa de recurrencia inferior iguales a cero. Para el sistema de desplazamientos (X,T), (donde $X = M^{\mathbb{Z}}$ está dotado de una métrica sub-exponencial y M es un espacio métrico compacto y perfecto), se muestra que una medida invariante típica tiene, para cada $q > 1$, q-dimensión de correlación superior infinita.

Finalmente, para sistemas dinámicos que preservan medidas sobre espacios métricos, presentamos condiciones suficientes (que involucran las dimensiones puntuales superior e inferior) a fin de obtener límites superiores e inferiores para sus dimensiones fractales generalizadas. También se obtiene una extensión del Teorema de Young para dimensiones fractales generalizadas de la medida de Bowen-Margulis de un sistema Axioma A. Además, para sistemas Axioma A, se muestra que el conjunto de medidas invariantes con dimensión de correlación cero, bajo una métrica hiperbólica, es genérico.

EDITOR: SECRETARIO GENERAL UNI
IMPRENTA DE LA EDUNI