

SEMINARIO SISTEMAS DINÁMICOS DE SANTIAGO

EXPOSITOR(A): Nicolás Pinto (Pontificia Universidad Católica de Chile)

TÍTULO: Límites a temperatura cero para cocientes de potenciales sobre un shift de Markov numerable.

RESUMEN: Los teoremas sobre límites a temperatura cero constituyen un vínculo entre la optimización ergódica y el formalismo termodinámico, dos áreas de la teoría ergódica que resultan de gran interés para el estudio de potenciales y algunas de sus medidas de probabilidad invariantes destacadas (concretamente medidas de equilibrio y medidas maximizantes). La relación entre ambas teorías ha sido ampliamente estudiada para potenciales en sistemas dinámicos compactos y ha sido posteriormente extendida a espacios no compactos caracterizados como Shifts de Markov sobre un alfabeto numerable (CMS). Más específicamente, estos resultados establecen que bajo hipótesis adecuadas, dado un potencial f , y un parámetro $t \in \mathbb{R}$, las medidas de equilibrio para los potenciales tf tienen un punto de acumulación en la topología débil-* que es a su vez una medida maximizante para f . El propósito de este trabajo es extender el alcance de estos resultados hacia un marco que relacione el comportamiento conjunto de dos potenciales f, g sobre un shift de Markov numerable. De manera más concreta, se busca obtener medidas maximizantes para el cociente entre las medias espaciales de f y g como puntos de acumulación de medidas de equilibrio para potenciales relacionados con f y g . Para esto, se define una función, denotada O , llamada *función presión nula*, que será utilizada para describir la relación entre los potenciales estudiados y la temperatura. De este modo, al considerar familias de potenciales de la forma $tf - O(t)g$, resulta que cuando el parámetro t tiende a infinito, las medidas de equilibrio de estos potenciales se acumulan en medidas que efectivamente maximizan el cociente de las medias espaciales entre f y g . A partir de este resultado es posible describir los límites a temperatura cero sobre flujos de suspensión, comparar exponentes de Lyapunov para productos de matrices, entre otras aplicaciones.

DÍA / HORA Lunes 17 de octubre, 2022 / 4:30 PM - 5:30 PM

LUGAR Sala 2, Facultad de Matemáticas, Campus San Joaquín, Pontificia Universidad Católica de Chile

Para mayor información comunicarse con los siguientes e-mails: raimundo.briceno@mat.uc.cl