

Scheda di progetto

Titolo

Topological entropy in totally disconnected locally compact groups

Autori

1. Anna Giordano Bruno

Dipartimento di Matematica e Informatica, Università di Udine, Via delle Scienze 206, 33100 Udine, Italia;

email: anna.giordanobruno@uniud.it

2. Simone Virili

Dipartimento di Matematica Pura e Applicata, Università di Padova, Via Trieste 63, 35121 Padova, Italia;

email: virili.simone@gmail.com

Corresponding Author:

Simone Virili

Autori supportati dal Programma SIR 2014 del MIUR, nel Progetto GADYGR, numero RBSI14V2LI, cup G22I15000160008, PI Anna Giordano Bruno:

Anna Giordano Bruno

Altri supporti/finanziamenti:

Il lavoro è stato parzialmente supportato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Padova e Rovigo (Progetto di Eccellenza Algebraic structures and their applications).

Simone Virili è stato supportato parzialmente dal progetto DGI MINECO MTM2011-28992-C02-01 and MINECO MTM2014-53644-P (Spain).

Abstract

Let G be a topological group, let ϕ be a continuous endomorphism of G and let H be a closed ϕ -invariant subgroup of G . We study whether the topological entropy is an additive invariant, that is,

$$h_{top}(\phi) = h_{top}(\phi \upharpoonright_H) + h_{top}(\bar{\phi}),$$

where $\bar{\phi} : G/H \rightarrow G/H$ is the map induced by ϕ . We concentrate on the case when G is locally compact totally disconnected and H is either compact or normal. Under these hypotheses, we show that the above additivity property holds true whenever $\phi H = H$ and $\ker(\phi) \leq H$. As an application we give a dynamical interpretation of the scale $s(\phi)$, by showing that $\log s(\phi)$ is the topological entropy of a suitable map induced by ϕ . Finally, we give necessary and sufficient conditions for the equality $\log s(\phi) = h_{top}(\phi)$ to hold.