



Seminário de Sistemas Dinâmicos da UFF

SOBRE A FALHA DO TEOREMA DE DENSIDADE DE KRONECKER PARA POTÊNCIAS DE UM NÚMERO ALGÉBRICO

Maurizio Monge
UFRJ

Data: Sexta feira 12 de setembro de 2014

Hora: 16h.

Local: Sala de Seminários - 7º andar (Auditório da Pós-Graduação).

Resumo

Vamos apresentar uma estimativa quantitativa sobre a falha do Teorema de densidade de Kronecker para o subgrupo do toro gerado por um vector formado por m potências de um número algébrico, quando m é grande. Provamos que o subgrupo resultante é ϵ -denso, onde ϵ é relacionado à medida Mahler do número algébrico. O resultado é motivado por um problema na teoria de controle, onde supomos que só a parte inteira do estado seja conhecida. Para m suficientemente grande, a estimativa para a densidade é provada ser melhor possível a não ser por uma constante, o que é provado por meio de um resultado sobre as recorrências lineares de comprimento finito, e umas estimativas sobre os determinantes das matrizes Toeplitz. Formularemos uma conjectura sobre a constante que forneceria a estimativa melhor possível, relacionando o nosso problema com os sistemas dinâmicos algébricos no toro (trabalho junto com N. Dubbini).