

Seminário do Doutorado em Matemática e Aplicações

7 de julho de 2017 – Sala de Reuniões

Abrantes Caiúve (13h30m)

Título: *Zero divisor graph for factor rings of quadratic integers*

Resumo: The purpose of this work is to study the zero divisor graph for factor rings of quadratic integers. We study the diameter and the girth of its three types of primes. We also care about situations where the graph is planar, complete and complete bipartite.

Domingos Salomão (14h00m)

Título: *A ordem de Bruhat em classes de matrizes binárias*

Resumo: Nesta apresentação iremos estender a ordem de Bruhat do conjunto das matrizes de permutação para um conjunto de matrizes de zeros e uns com soma das filas prescritas. Algumas variantes desta relação serão apresentadas e estudadas.

Dinis Amaro (14h30m)

Título: *Expoentes de Lyapunov de sistemas diferenciais lineares - o Teorema de Oseledets*

Resumo: Nesta apresentação pretende-se abordar os rudimentos acerca dos sistemas de equações lineares autónomas e não-autónomas com ênfase no estudo qualitativo dos mesmos. Apresentaremos o conceito de expoente de Lyapunov e um teorema fundamental no estudo destes objetos - o Teorema de Oseledets.

coffee-break

Zacarias Panga (15h30m)

Título: *Máximos e mínimos de amostras completas e incompletas de campos aleatórios estacionários*

Resumo: Nesta apresentação estudaremos o comportamento limite conjunto do máximo e do mínimo de amostras aleatórias completas e incompletas de um campo estacionário, sob a validade de condições de dependência local e de independência assintótica.

Lopo Ferreira de Jesus (16h00m)

Título: *Sobre a existência de órbitas periódicas positivas para modelos eco-epidemiológicos periódicos*

Resumo: Para determinado modelo eco-epidemiológico com doença na presa foi conjecturado em [Xingge Niu, Tailei Zhang, Zhidong Teng, The asymptotic behavior of a nonautonomous eco-epidemic model with disease in the prey, Applied Mathematical Modelling 35, 457-470 (2011)] que, quando o número reprodutivo básico é maior do que um, existe uma órbita periódica positiva que é globalmente assintoticamente estável no interior do primeiro octante. Em [C. M. Silva, Existence of Periodic Solutions for Eco-Epidemic Model with Disease in the Prey, J. Math. Anal. Appl. 453 (2017), 383-397], a parte da conjectura relacionada com a existência foi provada sob condições um pouco mais fortes, com recurso ao teorema de continuação de Mawhin. Neste seminário, para determinada generalização do modelo referido acima, provamos a existência de uma órbita periódica positiva sempre que o número reprodutivo básico é maior do que um. Em particular, damos uma resposta positiva à parte da conjectura relativa à existência. A nossa abordagem, usa um resultado sobre persistência e uma transformação de Poincaré associada ao semifluxo periódico.