

MT 803D - TÓPICOS EM MATEMÁTICA APLICADA

GEOMETRIA DOS NÚMEROS

Data: 28/11/2014

Local: Sala 224, IMECC

14h: Matrizes Unimodulares Retangulares

Palestrante: Julianna Pinele

Resumo: Sobre o anel dos inteiros existem vários problemas relacionados ao completamento de matrizes unimodulares: foi mostrado por Zhan, em 2006, que qualquer matriz inteira $n \times n$, com n entradas conhecidas que não estão necessariamente na mesma linha ou na mesma coluna pode ser completada a uma matriz unimodular. Um outro resultado de Fang, em 2007, mostra que se uma matriz quadrada inteira tem a diagonal livre então ela pode ser completada a uma matriz unimodular.

Vamos apresentar neste trabalho um artigo de Maze, Rosenthal e Wagner (2010) que calcula a “probabilidade” de uma matriz aleatória $k \times n$ ($k < n$) de números inteiros poder ser completada a uma matriz unimodular $n \times n$.

15h15: Teorema de Witt e Reticulados Raízes

Palestrante: Rafael Gregório

Resumo: De modo a motivar o Teorema de Witt, daremos uma introdução a teoria de códigos e mostraremos uma construção de reticulados a partir de códigos lineares, relacionando a teoria de códigos com os conceitos visto em aula. Usando como exemplo o código de Hamming estendido motivaremos a definição de reticulados raízes e mostraremos o Teorema de Witt que diz que todo reticulado raiz é a soma direta ortogonal de certos reticulados raízes irredutíveis classificados pelo seus diagramas de Coxeter-Dynkin.