Uma torre de corpos de funções sobre um corpo finito com uma quantidade cúbica de elementos e a cota de T. Zink.

J. Bezerra - UERJ

Para um corpo de funções $F/\mathbb{F}_l$, sobre um corpo finito de cardinalidade l, seja $g(F)$ (respec. $N(F)$) o gênero (respec. o número de lugares racionais) de $F/\mathbb{F}_l$. Com a construção dos códigos algébrico-geométricos por Goppa na década de 70, veio o interesse em se estudar boas torres de corpos de funções, isto é, seqüências $\{F_i\}$ de corpos de funções sobre $\mathbb{F}_l$ com $g(F_i)$ tendendo para infinito e $0 < A(l) = limsupN(F_i)/g(F_i) < \infty$ quando $i \to \infty$. Para l um quadrado, mostra-se que $A(l) = \sqrt{l} - 1$. Se l não for um quadrado, pouco se sabe da função $A(l)$. Em geral temos $A(l) \leq \sqrt{l} - 1$, mas as cotas mais interessantes para aplicação em teoria dos códigos são as cotas inferiores. A cota inferior de Zink para esta função afirma que $A(p^3) \geq 2(p^2 - 1)/(p + 2)$ para p um número primo. Nesta palestra eu vou dar uma generalização desta cota apresentando uma equação que define uma torre de corpos de funções sobre $\mathbb{F}_{q^3}$ tal que o limite desta torre nos dá $A(q^3) \geq 2(q^2 - 1)/(q + 2)$ para qualquer q potência de primo.