Dualidade de Cohen-Montgomery para acções parciais de grupos

Christian Lomp
Universidade do Porto
e-mail: `clomp@fc.up.pt`

Dado um um anel A e um grupo G, que age em A como automorfismos, é possível construir um novo anel, o produto torcido $A * G$ de A por G, que é uma ferramenta importante no estudo de ideais G-estáveis de A. Dado um anel A que é graduado por um grupo G também é possível construir um novo anel, o "smash" produto $A\#G^*$ de A e G. Como o produto torcido $A * G$ é G-graduado é possível formar o anel $(A * G)\#G^*$. Se G for finito, então a dualidade de Cohen-Montgomery diz que este anel $A * G\#G^*$ é isomorfo ao anel das matrizes do tipo $n \times n$ com coeficientes em A, i.e. $A * G\#G^* \simeq M_n(A)$, onde $n = |G|$. Ruy Exel introduziu, na área das álgebras de C^*, a noção de acções parciais de grupos em álgebras. Nesta palestra vamos ver quanto da dualidade de Cohen-Montgomery é válido para acções parciais de grupos em anéis. Em particular mostramos que o produto torcido parcial $A*_\alpha G$ é uma subalgebra separável de $eM_n(A)e$. Mostramos também que $A*_\alpha G\#G^*$ é isomorfo a um produto directo de um canto $eM_n(A)e$ do anel de matrizes $M_n(A)$ e de um certo anel que depende da acção parcial. Consideramos também a dualidade para acções parciais de grupos infinitos e para acções parciais de álgebras de Hopf recentemente definida por S.Caenepeel e K.Janssen.