

AUTOMORFISMOS, INVARIANTES Y REPRESENTACIONES DE ÁLGEBRAS NO CONMUTATIVAS

NICOLÁS ANDRUSKIEWITSCH (UNIVERSIDAD DE CORDOBA)
FRANÇOIS DUMAS (UNIVERSITÉ BLAISE PASCAL, CLERMONT-FERRAND)

Part I. Elementos de teoría clásica de invariantes (N. Andruskiewitsch, 20 h)

- 1.1 Invariantes polinomiales de acciones lineales
- 1.2 Ejemplos: polinomios simétricos, acciones de SL_2 , doble dualidad
- 1.3 Más ejemplos
- 1.4 Teoremas de finitud
- 1.5 Acciones no lineales y automorfismos polinomiales
- 1.6 Acciones en cuerpos (conmutativos) de funciones racionales

Part II. Invariantes no conmutativos (F. Dumas, 15 h)

- 2.1 Invariantes de acciones de grupos finitos en anillos no conmutativos
- 2.2 Acciones lineales en Álgebras de Weyl
- 2.3 Cuantización: automorfismos e invariantes de álgebras cuánticas
- 2.4 Localización: acciones en cuerpos no conmutativos de funciones racionales y sus invariantes
- 2.5 Completación: acciones en anillos de operadores pseudodiferenciales y sus invariantes
- 2.6 Deformación: Estructuras de Poisson en variedades cociente

Part III. Representaciones de álgebras cuánticas (N. Andruskiewitsch, 25 h)

- 3.1 Espectro primo de anillos de coordenadas cuantizados (q genérico)
- 3.2 Estratificación
- 3.3 Ideales primos en $\mathcal{O}_q(G)$
- 3.4 Módulos de dimensión finita de álgebras PI afines
- 3.5 Representaciones de dimensión finita de $\mathcal{O}_\epsilon(SL_2)$ y $U_\epsilon(sl_2)$
- 3.6 Propiedades básicas de triples de Hopf

Referencias:

- [1] K. A. BROWN, K. R. GOODEARL, *Lectures on algebraic cuánticas groups*, Advanced Course in Math. CRM Barcelona, vol 2, Birkhäuser Verlag, Basel, 2002.
- [2] F. DUMAS, *An introduction to non commutative polynomial invariants*, curso de la escuela CIMPA "Homological methods y representaciones of non-commutative álgebras" (Mar del Plata, 2006), <http://math.univ-bpclermont.fr/~fdumas/recherche.html>
- [3] H. KRAFT, C. PROCESI, *Classical theory of invariants: a primer*, Lecture Notes, version 2000. <http://www.math.unibas.ch/~kraft/>