

ON POINTED HOPF ALGEBRAS ASSOCIATED WITH ALTERNATING AND DIHEDRAL GROUPS

NICOLÁS ANDRUSKIEWITSCH AND FERNANDO FANTINO

ABSTRACT. We classify finite-dimensional complex pointed Hopf algebra with group of group-like elements isomorphic to \mathbb{A}_5 . We show that any pointed Hopf algebra with infinitesimal braiding associated with the conjugacy class of $\pi \in \mathbb{A}_n$ is infinite-dimensional if the order of π is odd except for $\pi = (123)$ in \mathbb{A}_4 . We also study pointed Hopf algebras over the dihedral groups.

RESUMEN. Se clasifican las álgebras de Hopf punteadas complejas de dimensión finita con grupo de elementos de tipo grupo isomorfo a \mathbb{A}_5 . Se muestra que cualquier álgebra de Hopf con trenza infinitesimal asociada con la clase de conjugación de $\pi \in \mathbb{A}_n$ es de dimensión infinita si el orden de π es impar excepto para $\pi = (123)$ en \mathbb{A}_4 . También se estudian álgebras de Hopf punteadas sobre los grupos diedrales.

Dedicado a María Inés Platzeck en sus $\# \mathbb{A}_5$ años.

FACULTAD DE MATEMÁTICA, ASTRONOMÍA Y FÍSICA, UNIVERSIDAD NACIONAL DE
CÓRDOBA. CIEM – CONICET.

MEDINA ALLENDE S/N (5000) CIUDAD UNIVERSITARIA, CÓRDOBA, ARGENTINA

E-mail address: `andrus@mate.uncor.edu`

E-mail address: `fantino@mate.uncor.edu`

2000 *Mathematics Subject Classification.* 16W30; 17B37.

This work was partially supported by Agencia Córdoba Ciencia, ANPCyT-Foncyt, CONICET and Secyt (UNC)

Publicado: Rev. Unión Mat. Argent. **48** 3 (2007) 57–71.