

# COLOQUIO PROBEMOS



Antonio Beltrán Felip

## *Productos de clases de conjugación en grupos finitos*

**Resumen:** La [conjetura](#) de Z. Arad y M. Herzog (1985) afirma que en un grupo simple finito el producto de dos clases de conjugación (no triviales) nunca puede ser una clase de conjugación. Treinta años después, solo ha podido ser verificada para unas pocas familias de grupos simples y permanece abierta para el resto. En esta charla, se expondrán algunos resultados publicados recientemente en esta línea de investigación. En concreto, cuando el cuadrado,  $K^2$ , de una clase de conjugación  $K$  de un grupo  $G$  es de nuevo una clase de conjugación, entonces  $\langle K \rangle$  es un normal resoluble en  $G$ , y asimismo, nuestra última aportación, que trata sobre resolubilidad y los cuadrados de clases de conjugación reales.

Para ello, en primer lugar vamos a presentar las clases de conjugación de un grupo finito en su contexto natural: la [Teoría de Caracteres](#). Haremos una introducción a dicha teoría y analizaremos el paralelismo que existe entre clases de conjugación y caracteres de un grupo finito. Presentaremos también algunos teoremas muy conocidos de la Teoría de Grupos sobre conjugación que requieren en sus demostraciones la Teoría de Caracteres, como son el [Lema  \$p^a\$  de Burnside](#) (1904) o el [Teorema  \$Z^\*\$  de Glauberman](#) (1966), que además, han sido imprescindibles para obtener nuestros resultados.

**Fecha:** Jueves 17 de noviembre de 2016, a las 12:30 horas.

**Lugar:** **IMAC** (Seminario T11329SD), ESTCE. Universitat Jaume I.

