



UNIVERSIDAD
DE LA FRONTERA

SEMINARIO CRUZ DEL SUR

El problema de Burnside para 2-grupos de homeomorfismos de la esfera

JONATHAN CONEJEROS
DMCC, USACH
jonathan.conejeros@usach.cl

Viernes 13 de Julio del 2018, 16h00
Auditorio Prof. Manuel López Ramírez

RESUMEN.

En 1902 W. Burnside preguntó si todo grupo finitamente generado, cuyos elementos tienen orden finito, es necesariamente finito. Golod demostró que la respuesta al problema de Burnside es negativa en general, pero por otro lado Schur había probado que la respuesta al problema de Burnside es verdad para grupos lineales, subgrupos del grupo lineal sobre los números complejos.

La pregunta siguiente parece natural: Existe un grupo de homeomorfismos de una variedad que es finitamente generado, cuyos elementos tienen orden finito que sea infinito? Sin embargo, el problema de Burnside para grupos de homeomorfismos (o difeomorfismos) de una superficie (variedad de dimensión 2) compacta está aun sin resolver.

Algunos avances para responder al problema de Burnside para grupos de homeomorfismos (para el caso de superficies) fueron demostrados por N. Guelman e I. Lioussé y muy recientemente por S. Hurtado. Ellos probaron que en algunos casos específicos, tales grupos (de difeomorfismos) son necesariamente finitos, pero actualmente no se conocen contraejemplos al problema de Burnside para grupos de homeomorfismos de superficie.

En esta charla demostraremos que todo grupo de homeomorfismos de la esfera de dimensión 2 que es finitamente generado, cuyos elementos tienen orden igual a una potencia de 2, y existe una cota uniforme para los órdenes de los elementos es finito.