

Trabajo fin de grado Curso 2016/2017.

Título: El espacio topológico de grupos k -generados.

Profesor: Yago Antolín.

Dado un grupo G y un conjunto de generadores finito, podemos construir Γ , el 'Grafo de Cayley' del grupo. Esta es una manera visual de representar la operación del grupo. Si el grupo G es infinito, entonces Γ también lo es.

Sea \mathcal{X}_k el conjunto de pares (G, S) donde G es un grupo, y $S \subseteq G$ es un conjunto de k elementos que genera G . Podemos pensar que este es el espacio de grafos de Cayley de los grupos y podemos poner una topología en \mathcal{X}_k de forma natural, en la que los abiertos nos dan conjuntos con grafos de Cayley similares.

Muchas propiedades algebraicas de grupos, definen conjuntos abiertos o cerrados en esta topología. En el trabajo estudiaremos algunos ejemplos de estas propiedades. El objetivo principal es probar una caracterización puramente algebraica de los grupos que pueden aparecer como límites (en esta topología) de grupos libres.

References

- [1] C. Champetier and V. Guirardel, *Limit groups as limits of free groups*. Israel J. Math. 146 (2005), 175.
- [2] Y. de Cornulier, L. Guyot, W. Pitsch, *On the isolated points in the space of groups*. J. Algebra 307 (2007), no. 1, 254277.