



Coloquio Inst-Mat

Instituto de Matemáticas

Universidad de Talca

Campus Lircay S/N, Talca-Chile

El índice cd de una variedad celularada.

José Samper*

Facultad de Matemáticas, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Abstract

Una CW -descomposición regular de un espacio topológico X es una partición de X en discos encajados de manera que las clausuras de estos discos se pegan suficientemente bien. Ejemplos clásicos incluyen espacios triangulados, cubulados, poliédricos y más. Una propiedad particular de las descomposiciones regulares, es que codifican a X mediante un orden parcial (¡con frecuencia finito!) del que se puede recuperar el espacio.

En esta charla exploraremos la combinatoria de descomposiciones regulares de una variedad compacta suave (o PL) fija y la familia de una de sus invariantes más sencillas: el conteo de celdas. Hablaremos sobre cómo codificar la información de conteos en un polinomio en dos variables no conmutativas llamado el índice cd , cuya definición es nueva en el caso de variedades de dimensión par. Nos enfocaremos en propiedades conjeturales de los coeficientes que extienden una conjetura de Novik del 2000 y que resulta ser válida si la descomposición es una triangulación. Si el tiempo permite mencionaremos relaciones interesantes con álgebra conmutativa, que son esenciales en las demostraciones.

Trabajo en conjunto con Martina Juhnke-Kubitzke y Lorenzo Venturullo.

*e-mail: jsamper@mat.uc.cl