

# Técnicas de análisis complejo en la teoría espectral de operadores

Daniel Estévez

Esta charla está basada en el proyecto fin de máster del autor. Primero haremos un repaso de la teoría de Sz.-Nagy-Foias de dilataciones unitarias de operadores contractivos en un espacio de Hilbert. Enunciaremos el modelo analítico de Sz.-Nagy-Foias y daremos su relación con los espacios de Hardy del disco con valores vectoriales. Después, pasaremos a la generalización de esta teoría al caso de varias contracciones que conmutan. Enunciaremos el teorema de Ando y las patologías que ocurren en el caso de más de dos contracciones, como el fallo de la desigualdad de von Neumann.

En la segunda parte de esta charla, haremos una breve introducción de la parte del trabajo fin de máster que es investigación original: la teoría de estructuras separadas. Estas estructuras permiten estudiar un par de operadores autoadjuntos que conmutan empleando curvas algebraicas. También hay una relación entre esta teoría y la teoría de Livsic-Vinnikov de vasijas y coligaciones.