



Seminario Rubio de Francia

Conferencia

por

Luis Rodríguez Piazza

Universidad de Sevilla

Título:

Operadores de composición y matrices triangulares.

Resumen: Dada una función holomorfa $\varphi: \mathbb{D} \rightarrow \mathbb{D}$ el operador de composición C_φ es el que manda

$$C_\varphi: f \mapsto f \circ \varphi, \quad f \in \mathcal{H}(\mathbb{D}).$$

Aquí \mathbb{D} es el disco unidad abierto $\mathbb{D} = \{z \in \mathbb{C} : |z| < 1\}$. Nos interesa el estudio de las propiedades del operador $C_\varphi: H \rightarrow H$, cuando H es un espacio de Hilbert de funciones analíticas $H \subset \mathcal{H}(\mathbb{D})$.

Concretamente, considerando los espacios de Bergman \mathcal{A}^2 , de Hardy \mathcal{H}^2 y de Dirichlet $\mathcal{D} = \{f \in \mathcal{H}(\mathbb{D}) : f' \in \mathcal{A}^2\}$, tomando en cuenta resultados de diferentes autores, se observa una jerarquía en el comportamiento de los operadores de composición en estos espacios. Por ejemplo, si C_φ es compacto en \mathcal{D} , lo es en \mathcal{H}^2 , y si lo es \mathcal{H}^2 , entonces lo es en \mathcal{A}^2 . En cuanto a las clases de Schatten $S_p(H)$, $0 < p < +\infty$, también tenemos

$$\{\varphi : C_\varphi \in S_p(\mathcal{D})\} \subset \{\varphi : C_\varphi \in S_p(\mathcal{H}^2)\} \subset \{\varphi : C_\varphi \in S_p(\mathcal{A}^2)\}.$$

Intentando entender este fenómeno nos propusimos el problema de saber si sigue siendo cierta esta jerarquía para los números de aproximación de C_φ en \mathcal{A}^2 , en \mathcal{H}^2 y en \mathcal{D} . En esta charla presentaré algunos de los resultados obtenidos, que en particular incluyen una prueba “común” de los resultados antes mencionados. La piedra angular es un viejo resultado de V. É. Kacnel’son sobre matrices triangulares.

Si hay tiempo veremos alguna otra consecuencia del resultado de Kacnel’son en el estudio de la acotación de operadores de composición en espacios de Hardy con peso.

Trabajo conjunto con Pascal Lefèvre, Daniel Li y Hervé Queffélec.

Fecha: Jueves, 13 de mayo de 2021.

Hora: 12:00 horas.

Webinar: <https://us02web.zoom.us/j/83220187526?pwd=cWdSeVhNdVNxOHhsMmtJL1ZXWGVUZz09>

Web: <http://anamat.unizar.es/seminario.html>

<http://eventos.unizar.es/52859/detail/seminario-rubio-de-francia.html>