

Micaela Chaile

Instituto Argentino de Matemática “Alberto Calderón” (IAM), Argentina
emchaile@mate.unlp.edu.ar

Sea A un operador antihermitiano en un espacio de Hilbert \mathcal{H} y $Gr(\mathcal{H})$ la variedad de Grassmann de \mathcal{H} . Consideremos el conjunto de todos los pares de proyecciones con conmutador A , i.e.

$$\mathcal{C}_A = \{(P, Q) \in Gr(\mathcal{H}) \times Gr(\mathcal{H}) : A = PQ - QP\}$$

Los resultados vistos en [2] nos permitirán ver algunos resultados recientes sobre la estructura diferenciable y geometría de este espacio. En la parte genérica, el grupo unitario que actúa sobre \mathcal{C}_A resulta ser un espacio homogéneo reductivo. Esto último nos permite definir una métrica de Finsler cociente. Asimismo, veremos que \mathcal{C}_A posee una estructura de subvariedad del producto cartesiano del espacio de los operadores acotados.

Trabajo en conjunto con Eduardo Chiumiento (Universidad Nacional de La Plata - IAM).

Referencias

- [1] E. Andruchow, G. Corach, L. Recht, Projections with fixed difference: A Hopf-Rinow theorem, *Diff. Geom. Appl.* 66 (2019), 155–180.
- [2] W. Shi, G. Ji, Anti-self-adjoint operators as commutators of projections, *J. Math Anal. Appl.* 478 (2019), 539–559.
- [3] C. Durán, L. Mata-Lorenzo, L. Recht, Metric geometry in homogeneous spaces of the unitary group of a C^* -algebra. Part I: minimal curves, *Adv. Math.* 184 (2) (2004) 342–366.