

CIRCUNFERENCIAS EN R -ESPACIOS SIMÉTRICOS AUTODUALES

Expositor: Marcos Salvai (FaMAF-CIEM (Universidad Nacional de Córdoba, Conicet), salvai@famaf.unc.edu.ar)

Autor/es: Marcos Salvai (FaMAF-CIEM (Universidad Nacional de Córdoba, Conicet), salvai@famaf.unc.edu.ar)

Un R -espacio simétrico es un espacio simétrico compacto que admite un grupo de Lie de difeomorfismos, llamado el grupo grande de transformaciones, que contiene propiamente al grupo de isometrías. Por ejemplo, la esfera admite dos grupos grandes de transformaciones, los de las conformes y los de las proyectivas, respectivamente, y el grupo grande de un espacio simétrico hermitiano es el grupo de sus transformaciones (anti-)holomorfas.

Los espacios R -simétricos autoduales tienen curvas especiales, llamadas circunferencias, introducidas por Burstall, Donaldson, Pedit y Pinkall en 2011, cuya definición no involucra la elección de una métrica riemanniana. Caracterizamos los elementos del grupo grande de transformaciones G de un R -espacio simétrico autodual M como los difeomorfismos de M que llevan circunferencias en circunferencias.

Además, a pesar de que estas curvas pertenecen al ámbito de los invariantes por G , logramos describirlas en términos geométricos riemannianos: Dada una circunferencia c in M , existe un subgrupo compacto maximal K de G tal que c , salvo por una transformación proyectiva, es una geodésica diametral en M (o equivalentemente, una geodésica diagonal en un toro llano totalmente geodésico maximal de M), siempre que M tenga la métrica simétrica K -invariante canónica. Incluimos ejemplos para la cuádriga compleja y las grassmannianas split (estándares o isotrópicas).

Marcos Salvai, *Circles in self dual symmetric R -spaces*, arXiv:1902.01467 [math.DG].