

FOLIACIONES POR RAYOS TANGENTES Y BILLARES EXTERIORES

Yamile Godoy

CIEM - FAMAF, Argentina

yamile.godoy@unc.edu.ar

Sea v un campo suave unitario en una hipersuperficie umbílica (no totalmente geodésica) y completa N de una forma espacial; por ejemplo en la esfera unitaria $S^{2k-1} \subset \mathbb{R}^{2k}$, o en una horosfera en el espacio hiperbólico. Damos condiciones necesarias y suficientes sobre v para que los rayos geodésicos con velocidades iniciales v (y $-v$) folien el exterior U de N . Encontramos y exploramos relaciones entre estos campos, campos geodésicos y estructuras de contacto en N . Cuando los rayos correspondientes a cada $\pm v$ determinan foliaciones sobre U , v induce un mapa billar exterior cuya tabla de billar es U . Describimos los campos unitarios en N cuyo mapa billar exterior asociado preserva volumen.

Trabajo en conjunto con Michael Harrison (Institute for Advanced Study, Princeton) y Marcos Salvai (CIEM - FAMAF, Argentina).