



Seminario de Geometría y Topología

Sobre la geometría del espacio de rayos
de luz asociado a la estructura causal
de un espacio-tiempo

Javier Lafuente (UCM)

Abstract. Se aborda el problema de reconstrucción de la estructura diferenciable y causal de un espacio tiempo (M^m, g) , $m \geq 3$, a partir de ciertas estructuras geométricas definidas sobre el espacio \mathcal{N}^{2m-3} de sus rayos de luz. Veremos que bajo ciertas condiciones de causalidad \mathcal{N} admite una estructura natural de variedad de contacto con una familia Σ de m -esferas Legendrianas denominadas cielos. Cada cielo $X = S(x)$ representa el conjunto de todos los rayos de luz que pasan por un punto fijo x de M . El resultado fundamental es que podemos dotar a Σ de una estructura diferenciable heredada *exclusivamente* de la geometría de \mathcal{N} , que hace difeomorfismo a la aplicación natural $S : M \rightarrow \Sigma$.

Lugar: Universidad Complutense de Madrid
Facultad de Ciencias Matemáticas
Departamento de Geometría y Topología, Sala 225
Fecha y Hora: Martes, 8 de abril de 2014, 12:00

www.ucm.es/geometria_topologia/curso-academico-2013-2014-8