

TERCER ENCUENTRO
NACIONAL DE ESTUDIANTES
de posgrado
EN MATEMATICAS

Ago 29 - Sep 1 del 2018

José Eduardo Núñez Ortiz
IM, CDMX

La naturaleza singular del universo.

En 1955, tras el fallecimiento de Einstein, apareció en relatividad general el primer resultado de singularidades debido a Raychaudhuri que muestra como "acotando" las ecuaciones de Einstein se puede predecir el colapso de algunas geodésicas de un espacio-tiempo, sin embargo el colapso está supeditado a la estructura diferenciable de cierto tipo de subvariedades. Diez años después Roger Penrose encontró la forma de llevar este resultado de singularidad geodésica al espacio ambiente sin la necesidad de hablar de geodésicas de subvariedades, para ello elaboró una teoría que le permitió restringir el tipo de espacios-tiempo que a considerar, teoría que resulta muy geométrica y de alcances topológicos fuertes sobre estos espacios-tiempo, que no son otra cosa que variedades lorentzianas, es decir, variedades con tensor métrico de signatura uno.