



Contribution ID: 20

Type: **not specified**

Midiendo la complejidad de la red cósmica

Thursday, September 24, 2020 4:56 PM (7 minutes)

La red cósmica es el patrón que surge al observar la distribución de materia en escalas de decenas de Megaparsec.

Esta estructura se revela a través de observaciones de la distribución de galaxias.

El estudio estadístico de estas distribuciones se hace en su mayoría a través de la función de correlación de dos puntos.

Otra opción es el estudio a través de las propiedades de conectividad de los grafos que se pueden construir sobre estas galaxias.

En esta charla presentaremos una manera de cuantificar la estructura del grafo a través de la definición de complejidad estadística construida a partir de la entropía de Shannon y la divergencia de Jensen-Shannon.

Usamos simulaciones cosmológicas para medir los valores esperados de complejidad en el Universo y encontramos resultados del orden de 10^{-1} bits².

Igualmente, estudiamos la influencia sobre la complejidad de seis factores: varianza cósmica, geometría, distorsiones espaciales de redshift (RSD), evolución de redshift, parámetros cosmológicos y densidad de número. Finalmente mostraremos resultados de la complejidad sobre catálogos observacionales del Baryon Oscillation Spectroscopic Survey (BOSS) para comentar sobre la relevancia de esta medida de complejidad en estudios de formación de galaxias y cosmología.

Primary authors: TORRES GUARIN, Diego (Universidad de los Andes); Dr FORERO ROMERO, Jaime (Universidad de los Andes); LI, Xiao-Dong (Sun Yat-Sen University)

Presenters: TORRES GUARIN, Diego (Universidad de los Andes); Dr FORERO ROMERO, Jaime (Universidad de los Andes)

Session Classification: CoCo