

INTRODUCCIÓN

- Una primera recorrida del Universo desde $z \sim 5$ a $z=0$
- Cosmología: breve introducción al modelo cosmológico estándar, parámetros fundamentales. Espectro de fluctuaciones primordial. Función de masa de halos de masa oscura. La luz traza la masa?

GALAXIAS

- Galaxias normales: sub-sistemas, clasificaciones morfológicas, población estelar.
- Galaxias peculiares, galaxias interactuantes, Fusiones
- Galaxias activas y quasares, agujeros negros en el centro de las galaxias
- Galaxias de bajo brillo superficial
- Catálogos de galaxias: SDSS, 2dFGC , 2MASS, HDF
- Escala de distancia: Ley de Hubble, indicadores distancia, relación de Tully-Fisher, plano Fundamental, supernovas. H_0
- Estimaciones de y funciones de: densidad numérica, luminosidad, masa
- Evolución: estelar, en luminosidad, en densidad numérica
- Sistemas de Galaxias: pares, tripletes, grupos y cúmulos de galaxias
- Galaxias a alto redshift
- Modelos de formación y evolución de galaxias: modelos analíticos y semi-analíticos, modelos de síntesis de población

MISCELANEAS

- Rayos Gama
- Fondo extragaláctico en rayos X
- Nubes Lyman alfa. Bosque Lyman alfa. Galaxias con quiebre Lyman