



INSTITUTO DE ASTROFÍSICA
FACULTAD DE FÍSICA

Taller - AST0222

Tarea 3

Profesor Felipe Barrientos

Fecha de entrega: 18:00 hrs del Viernes 7 de Octubre de 2016 (buzón de tareas en la web del curso)

La presente tarea tiene por objeto visualizar la distribución de galaxias en el universo y además familiarizarse con las nuevas herramientas para realizar análisis en astronomía. Para esto utilizaremos la base de datos *Legacy* de *SDSS*.

El Legacy SDSS (<http://classic.sdss.org/>) es el primero de varios proyectos realizados en el marco de SDSS. El *survey* principal en este proyecto se denomina *main* y tiene por objetivo estudiar la población de galaxias obteniendo fotometría y espectroscopía para aproximadamente 1 millón de ellas.

Para esta tarea Ud. deberá:

1. Leer la documentación del *main survey* de SDSS. Entienda cómo se obtiene el redshift a partir del espectro de una galaxia.
2. Utilizando SQL en el *catalog archive server* (CAS), baje la información fotométrica y espectroscópica para aproximadamente 50.000 galaxias en la zona del cielo asignada de acuerdo a la tabla adjunta.
3. Estudie la distribución de los diferentes parámetros medidos para el conjunto de galaxias (redshift, colores, etc.)
4. Grafique, en un diagrama de pie, la posición de cada una de las galaxias en su muestra.
5. Repita el gráfico anterior separando las galaxias azules de las rojas. ¿Se observan diferencias? Proponga algún método para caracterizar la distribución de ambas poblaciones y efectivamente determinar si hay diferencias. Notar que dado que las galaxias más distantes tienen un corrimiento al rojo mayor, los colores promedios de las galaxias van cambiando con la distancia. ¿Cómo se puede incorporar esto en el análisis?
6. Como siempre comente cualquier aspecto que le parezca relevante.

Finalmente, prepare un informe en PDF que describa, a grandes rasgos el software e instrumentos utilizados, y en detalle los pasos ejecutados y el objetivo que ellos persiguen. Entregue este informe a través del sistema webcursos. Recuerde incluir los códigos utilizados.

Asignación de áreas de trabajo

Estudiante	Área
Francisca Espinoza	RA [0,24], Dec [0,2]
Avelyn García	RA [0,24], Dec [2,4]
Jenny González	RA [0,24], Dec [4,6]
Patricio Maureira	RA [0,24], Dec [6,8]
Rodrigo Moraga	RA [0,24], Dec [8,10]
Cristóbal Morales	RA [0,24], Dec [10,12]
Javiera Neira	RA [0,24], Dec [12,14]
Vania Rodríguez	RA [0,24], Dec [14,16]
Carolina Cenzano	RA [0,24], Dec [16,18]
Javiera Díaz	RA [0,24], Dec [18,20]
Mackarena Grandon	RA [0,24], Dec [20,22]
Raimundo Hoppe	RA [0,24], Dec [22,24]
Cristóbal Moya	RA [0,24], Dec [24,26]
Carolina Ortega	RA [0,24], Dec [26,28]
Dante Pinto	RA [0,24], Dec [28,30]
Vicente Salinas	RA [0,24], Dec [30,32]