

# Tarea 1 Astrofísica de Galaxias

Fecha de entrega: Martes 6 de Octubre

Profesor: Paulina Lira  
Auxiliar: Miguel Sepúlveda

## **P1.-** La secuencia de Hubble en espectroscopía

Vaya al link del Sloan Digital Sky Server <http://cas.sdss.org/dr5/en/proj/advanced/galaxies/spectra.asp>, y conteste las preguntas 7, 8, 9 y 10.

## **P2.-** IMF y Metalicidad

1. Explique con sus propias palabras los conceptos de IMF y metalicidad.
2. Para entender el efecto de la IMF y la metalicidad en los espectros de las galaxias (como los que acaba de examinar en la P1), vamos a estudiar cómo estos afectan los modelos de Single Stellar Populations (SSPs), los que describen la emisión de radiación en función de la longitud de onda (o SED). Como vimos en clases, las poblaciones estelares de las galaxias se pueden pensar como una superposición de SSPs de diferentes edades. Pero otras propiedades que pueden cambiar durante la evolución galáctica es la IMF y la metalicidad de esas SSPs.

Descargue las SEDs para las IMF de Salpeter y Kroupa de [http://www.icg.port.ac.uk/~maraston/Claudia's\\_Stellar\\_Population\\_Models.html](http://www.icg.port.ac.uk/~maraston/Claudia's_Stellar_Population_Models.html) en la sección de *simple stellar populations*. Cada archivo de texto corresponde a una SED para una combinación de edad, metalicidad e IMF. Recuerde leer el Readme para entender los nombres de los archivos y a que corresponde cada columna.

Grafique la SED de ambos modelos para metalicidades  $[Z/H] = -2,25, +0,00, +0,67$ , en  $t = 13$  Gyr, la edad de nuestra galaxia, hasta longitudes de onda de 1 micrón. Comente las diferencias observadas.