

Reunión Trabajo de Grado

Fredy Alexander Orjuela López
201711560

10 de mayo de 2019

1. Descripción

El objetivo de esta reunión es la elaboración del cronograma que se ejecutara en el período inter-semestral del 4 de Junio al 31 de julio de 2019, dando un total de 8 semanas, a continuación se fijan las tareas a elaborarse y su tiempo de ejecución en semanas.

2. Cronograma

En Tabla 1 se relacionan las tareas con las semanas propuestas para su ejecución.

Tarea 1. Se van a utilizar 1760 modelos que se encuentran en HDUST, estos serán computados con los datos obtenidos por el proyecto Be Atlas. Como se mencionó en la presentación del día martes, los parámetros que utilizará HDUST son la masa M , el radio polar R , la luminosidad L , la rotación y un parámetro β que puede depender en principio de los otros parámetros. Sin embargo, vamos a necesitar solamente los parámetros M y W , ya que esto depende del modelo estelar que se desea utilizar, el parámetro β solamente va a depender de la rotación W .

Se espera hacer uso del Cluster de la universidad y de al menos 200 de sus núcleos para ejecutar los modelos. Aproximadamente se tomará 1 mes para esta tarea debido a la cantidad de modelos que serán utilizados.

HDUST generará por ejemplo las SED (Spectral Energy Distribution) que contienen información de las líneas de la banda espectral L y sus respectivos flujos teóricos, esta información será generada en un archivo .txt, para poder leer de manera clara esta información se hace necesario generar un programa que permita obtener por ejemplo, la información de las SED únicamente. Por otro lado se utilizará Emcee para leer los parámetros teóricos de los modelos utilizados en HDUST, con el fin de calcular la probabilidad maximizada de los modelos, esto significa, que HDUST genera algunas observables (líneas y flujos) y se ejecutan después en Emcee.

La idea es variar los parámetros ρ_0 y n para que sean asociados a los modelos en HDUST y observar como se comportan las líneas y sus flujos.

En resumen, se correrán 1760 modelos de HDUST y se generaran 2 programas para leer la información contenida en el archivo .txt que genere HDUST y ejecutar esta grada de valores con Emcee con el fin de obtener los modelos más probables, la probabilidad maximizada.

Tarea 2. En las 2 últimas semanas se realizarán los análisis de los parámetros ρ_0 y n , así como la influencia de la masa, de la rotación o de la inclinación. Para el caso de la inclinación HDUST cuenta con modelos que incluyen este parámetro y permiten variar el valor hasta 10 veces.

Estos parámetros se analizarán a la luz del diagram de Lenorzer simulado, a partir de las líneas y flujos obtenidos en la tarea 1 para los diferentes modelos y ser comparado con el diagrama de Lenorzer experimental.

Tareas	Semana							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	X	X	X	X	X	X		
2							X	X

Tabla 1: Cronograma de actividades en semanas.