

# Informe Cinemática Galáctica

## Tarea 1

Desde: 7/05/2021 - Hasta: 21/05/2021

Profesor: Leonardo Bronfman  
Auxiliar: Paulina Palma Bifani

Para la tarea 2 del curso les pedimos entregar un informe sobre cinemática galáctica el cual debe seguir la estructura planteada a continuación.

### 1 Introducción (1 punto)

Elaborar una introducción que permita contextualizar los cálculos a realizar. Referirse a conceptos importantes como el plano galáctico, coordenadas galácticas,  $V_{LSR}$  y Velocidad terminal. Se espera que la Introducción siga un desarrollo coherente y armónico.

### 2 Curva de rotación (1.5 puntos)

- a) Marco Teórico (0.3 p)
- b) Detalle del algoritmo (0.2 p)
- c) Curva de rotación:  $V_{Rot}$  vs  $R$  y  $\omega(R)$  vs  $R$  (1 p)

### 3 Corrugación del plano (1.5 puntos)

- a) Marco Teórico (0.3 p)
- b) Detalle del algoritmo (0.2 p)
- c) Corrugación del plano:  $Z(R)$  vs  $R$  (1 p)

### 4 Ajuste de modelo de masa (1.5 puntos)

- a) Marco Teórico (0.3 p)
- b) Detalle del algoritmo (en cubo y espectros nuevos) (0.2 p)
- c) Ajuste de los modelos a la curva de rotación (datos ajuste + gráfico) (1 p)

#### Modelos a ajustar:

Masa puntual:  $M = M_0$

Disco uniforme:  $M = \pi r^2 S_0$

Esfera uniforme:  $M = \frac{4}{3}\pi r^3 \rho_0$

Masa puntual + esfera uniforme:  $M = M_0 + \frac{4}{3}\pi r^3 \rho_0$

Masa puntual + disco uniforme:  $M = M_0 + \pi r^2 S_0$

---

## 5 Análisis y Conclusiones (0.5 puntos)

Resumir lo realizado y comentar los resultados obtenidos. Analizar estos y compararlos con lo esperado según la teoría y observaciones vistas en clases.

## 6 Anexos

Agregue como anexo los códigos que escriba. Estos no tienen puntaje asociado, pues son parte del procedimiento en Desarrollo y Resultados.