

Proyecto - Portafolio Astroinformática

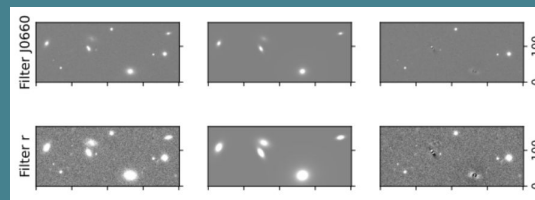
Sebastián Ortiz Gómez
24 de Octubre, 2023

Proyecto de interiorización temática: Búsqueda y caracterización de Grupos Compactos en (alguna) simulación

Ideas iniciales:

- Proyecto de tesis 100% observacional (al igual que background e intereses).
- En la búsqueda de proyecto:
 - Análisis de necesidades en relación a la tesis.
 - Reconocimiento de eventualidades que podrían presentarse en función de aquellas necesidades.

En ese sentido se extrajeron conclusiones, que si bien no serán abordadas en este proyecto, son muy útiles para el desarrollo futuro.



Output

Organización

Almacenamiento

Proyecto de interiorización temática: Búsqueda y caracterización de Grupos Compactos en (alguna) simulación

Tras workshop, algunas conclusiones:

1. No sé nada de simulaciones.
2. Han desarrollado un área importante y con un margen de crecimiento muy grande de cara al futuro.
3. La relación entre los resultados obtenidos observacionalmente y mediante simulaciones es cada vez más recurrente, por lo que es crucial comprender (al menos) cómo funcionan, de qué tipos existen, cuáles son sus condiciones y limitaciones.

Objetivos:

- Comprender aspectos básicos de análisis de datos de simulaciones (hidrodinámicas o SAM).
- Profundizar y aplicar conocimientos de Python en relación al trabajo con las simulaciones.
- Relacionar este análisis con mi área de investigación.

Proyecto de interiorización temática: Búsqueda y caracterización de Grupos Compactos en (alguna) simulación

Procedimiento:

- Determinar qué tipo de simulación es la ideal para cumplir los objetivos.
- Analizar las tablas y la información disponible, para establecer la viabilidad de aplicar los criterios observacionales para clasificar grupos compactos de galaxias como tal:

Richness and magnitude

$$3 \leq N(14.00 \leq r \leq 17.77) \leq 10$$

Compactness

$$\mu_r \leq 26.0 \text{ mag arcsec}^{-2}$$

Isolation

$$\theta_N \geq 3\theta_G$$

Velocity difference

$$|V - V_i| \leq 1000 \text{ km/s}$$

- Establecer/aplicar un método que permita encontrar grupos compactos en estas simulaciones, y visualizar sus propiedades.



Portafolio

Contenido:

- Códigos en C y Python hechos en clase, en paralelo con el profesor.
- Notas de clase organizadas por temática.
- Diagrama UML del super.

Actualizaciones: cuando me acuerdo de pushear.

<https://github.com/Siortiz/hcai>