



Universidade Federal do Rio de Janeiro
Observatório do Valongo



Minicurso a ser dictado en el mes de setiembre en el Departamento de Astronomia - IFFC

Dinámica orbital en sistemas exoplanetarios. Aspectos numéricos y seminuméricos

Resumen:

Estudiar el movimiento orbital en sistemas exoplanetarios, enfocando en la estabilidad dinámica en sistemas multiplanetarios. Se dará especial énfasis a los sistemas que contienen dos planetas con diferentes configuraciones de masa. Se abordarán métodos numéricos y seminuméricos, incluidos los planetas que evolucionan bajo el efecto de resonancias de movimientos medios.

Programa:

- Aspectos generales de los sistemas de exoplanetas, incluyendo tipos de configuraciones orbitales y poblaciones de objetos
- Simulaciones numéricas: evolución orbital mediante integradores de N cuerpos
- Sistemas en resonancias: soluciones de equilibrio y dominio resonante utilizando métodos seminuméricos
- Mapas dinámicos e indicadores de caos.

Carga horária:

El minicurso tiene una duración prevista de 12h. Además, se estiman otras 20h entre estudios y clases de consulta.

Evaluación:

Presentación de trabajo corto, en forma de seminario, sobre resolución de problemas relacionados al contenido del minicurso.

Bibliografía:

- Murray & Dermott. *Solar System Dynamics* (1999)
- Bannikova & Capaccioli. *Foundations of Celestial Mechanics* (2022).
- Tremaine. *Dynamics of Planetary Systems* (2023)
- Notas sobre dinámica orbital secular y resonante (<http://www.fisica.edu.uy/~gallardo/notasDOSR.pdf>)
- Artículos especializados

Adrián Rodríguez Colucci

Profesor adjunto, Observatorio do Valongo – Universidade Federal do Rio de Janeiro