

Autore: Giacomo Lari

Oggetto: Attività svolte durante il primo semestre dell'assegno di ricerca.

Data: 31/10/2018

Attività scientifica:

Lavoro

- Software ORBIT14: sviluppo del programma. Parallelizzazione del codice relativo alla missione Juno, in modo da diminuire drasticamente il tempo di esecuzione durante il processamento multiarco dei dati. Sviluppo di programmi per l'automazione della creazione del setup degli esperimenti (preparazione dei dati e delle condizioni iniziali dei corpi da propagare). Risoluzione di alcuni problemi presenti nel codice.
- Missione spaziale Juno: analisi dati. Esperimenti di determinazione orbitale con i dati dei nuovi passaggi della sonda Juno intorno a Giove (PJ14-PJ15). Analisi dei dati di tipo range. Studio sistematico dell'esperimento con i primi due passaggi di gravità (PJ3-PJ6) per analisi e validazione del software.
- Missione spaziale JUICE: simulazioni di esperimenti di determinazione orbitale. Proseguimento del lavoro di tesi di dottorato riguardo l'utilizzo dei dati della futura missione JUICE per la stima di alcuni parametri di interesse, tra cui quelli che descrivono la dissipazione di energia nel sistema di Giove. Analisi sull'utilizzo del metodo multiarco vincolato per missioni con flybys multipli.
- Dinamica dei Satelliti Galileiani: sviluppo di modello secolare. Miglioramento del modello sviluppato nel lavoro di tesi di dottorato. Avanzamento del codice e riduzione dei tempi di esecuzione. Studio di possibili utilizzi del modello per lunghe propagazioni del sistema. Articolo pubblicato ad Agosto.

Pubblicazioni:

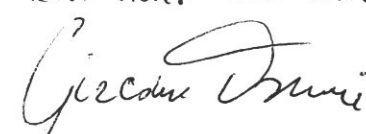
- Lari G. (2018) A semi-analytical model of the Galilean satellites' dynamics. Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy, 130: 50.

Meeting e Conferenze:

- Juno Science Team Meeting, Southwest Research Institute, San Antonio (U.S.A., Texas), 26-28 Settembre 2018.
- 2018AMC70, Dipartimento di Matematica, Pisa (Italia), 3-5 Settembre 2018. In tale meeting ho fatto una presentazione orale dal titolo "Modeling the long-term dynamics of the Galilean satellites"
- Stable and Chaotic Motions in the Planetary Problem summer school, Osservatorio Astrofisico di Asiago, Asiago (Italia), 10-15 Giugno 2018.




RESPONSABILE SCIENTIFICO:



Allegato n. 2
 Pag. n. 1
 Verbale del 18-06-2018