

Soluzioni variazionali per il problema degli n -corpi

Dopo un' introduzione al problema classico degli n - corpi, ovvero allo studio del sistema dinamico

$$\begin{cases} m_i \ddot{x}_i = \frac{\partial U}{\partial x_i} \\ i = 1, \dots, n \end{cases}$$

con

$$U(x) = \sum_{i < j} \frac{m_i m_j}{|x_i - x_j|}, \quad x = (x_1, \dots, x_n) \in \mathbb{R}^{nd},$$

verranno descritte alcune tecniche variazionali che hanno permesso di determinarne delle nuove soluzioni periodiche. Si discuterà quindi il problema della presenza di collisioni in orbite variazionali e alcuni recenti risultati che ne dimostrano l'assenza.