

VII C.E.D.Y.A.

ORBITAS DE COLISION Y EYECCION EN EL PROBLEMA RESTRINGIDO ELIPTICO Y ESPACIAL DE TRES CUERPOS

Concepción Piñol Pérez en colaboración con
Jaume Llibre Saló.

Departamento de Teoría Económica
Facultad de Ciencias Económicas
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA

Sean P_1, P_2, P_3 tres puntos materiales moviéndose en el espacio bajo los efectos de las fuerzas de gravitación Newtoniana.

Los cuerpos P_1 y P_2 tienen masas $m_1=1-\mu, m_2=\mu$, respectivamente, con $\mu \in [0,1)$. La masa del cuerpo P_3 es suficientemente pequeña de manera que no influye en el movimiento de P_1 y P_2 . El cuerpo P_2 se mueve sobre una elipse de semieje mayor "a" y excentricidad "e" y en uno de cuyos focos está situado P_1 .

Las ecuaciones que dan el movimiento del tercer cuerpo en un sistema de ejes rotacional (q_1, q_2, q_3) son:

$$\begin{aligned} \dot{q}_i &= \frac{\partial H}{\partial p_i} \\ \dot{p}_i &= -\frac{\partial H}{\partial q_i} \end{aligned} \quad i=1,2,3 \quad (1.1)$$

donde (p_1, p_2, p_3) son las variables momento conjugadas de (q_1, q_2, q_3) y