

# TAREA OPCIONAL

## SISTEMAS DINÁMICOS

PROF. MARCEL G. CLERC  
AUXILIAR: SERGIO GODOY GONZÁLEZ

**Problema de dos cuerpos:** Considere dos cuerpos celestes de masa  $m_1$  y  $m_2$ , respectivamente, los cuales están interactuando gravitacionalmente, como se ilustra en la figura<sup>1</sup>.



- Encuentre el Routhiano que caracteriza la dinámica de este sistema.
- Encuentre el sistema reducido que caracteriza este sistema.

Encuentre los puntos de equilibrio y las frecuencias de oscilación de estas órbitas.