

FI2001-4 Mecánica.

Profesor: Marcel Clerc.

Auxiliares: Roberto Gajardo, Lucciano Letelier.



## Auxiliar 10: Leyes de Kepler.

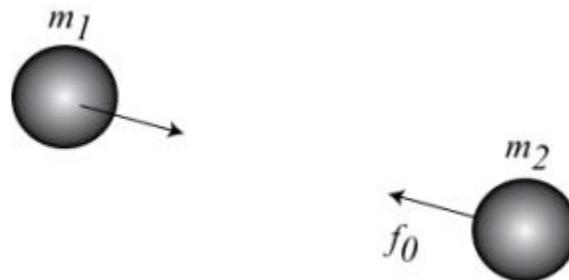
26 de Abril del 2022

### P1. Momento angular de un planeta:

Muestre a partir de la primera y segunda ley de Kepler que para un planeta en órbita la magnitud y dirección del momento angular se conservan.

### P2. Fuerza central constante:

Considere dos partículas puntuales de masas  $m_1$  y  $m_2$ , las cuales interactúan a través de una fuerza central de atracción de magnitud constante  $f_0$ , como se ilustra en la figura:



- Muestre que este sistema satisface la segunda ley de Kepler.
- Muestre que este sistema tiene una órbita circular y deduzca una relación entre el radio y el período de la órbita (es decir, la tercera ley de Kepler para esta fuerza central).