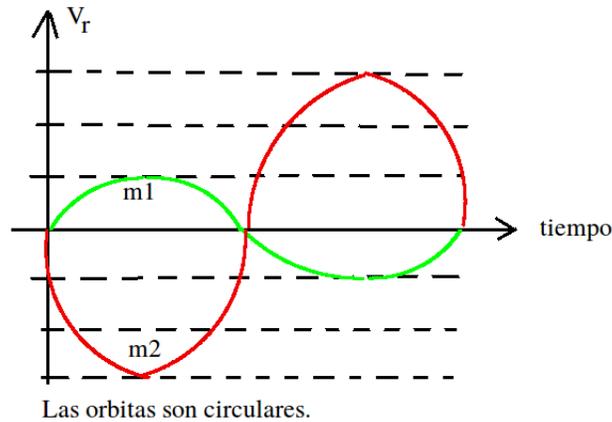


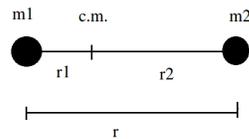
Guía 1: El Universo

Problema 1: Un sistema estelar binario que rota en un plano que contiene la línea de la visual para un observador en la Tierra. El período de rotación del sistema es $\tau = 516$ días y su ángulo subtendido es $\alpha_1 = 0.056''$, mientras que el paralaje semianual observado es $\alpha_2 = 0.013''$.

- Determine la distancia del sistema a la Tierra.
- Determine el radio orbital y la masa del sistema binario, suponiendo que la órbita es circular.
- Suponiendo que la resolución es tal que se puede medir para cada estrella su velocidad de rotación en función del tiempo, determine el valor de la masa de cada estrella.



Ayuda: Le será de utilidad considerar



siendo $r = r_1 + r_2$ y desde el c.m. se cumple $m_1 r_1 = m_2 r_2$.