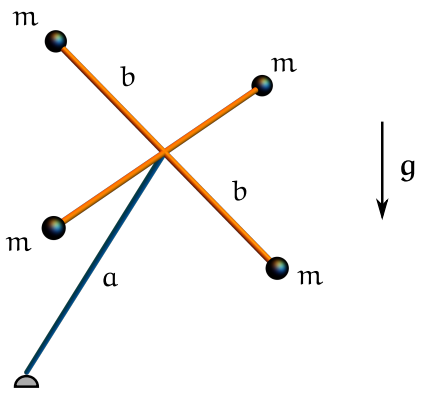
Mecánica Clásica A – 1er. cuatrimestre de 2021
Primera entrega de problemas

■ Una barra de longitud a tiene un extremo fijo al origen, alrededor del cual puede rotar sin restricciones. En el otro extremo de la barra se fijan por sus centros un par de barras, perpendiculares entre sí y a la primera barra. Las barras que forman la cruz tienen longitud $2b$. En los extremos de la cruz hay cuatro partículas de masa m. Las barras no tienen masa. Hay gravedad.



a) Elija coordenadas generalizadas y escriba la posición de cada masa.

b) Escriba el lagrangiano y encuentre las ecuaciones de E-L.

c) Identifique constantes de movimiento.

d) Reduzca el problema original a un problema unidimensional equivalente para alguna de las coordenadas.