

Auxiliar 25

Profesor: Patricio Aceituno

Auxiliares: Fernanda Padró & Edgardo Rosas

P1. Considere una estructura rígida formada por dos varas sin masa de largo 2ℓ que forman una cruz simétrica como muestra la figura. En los extremos de las varas se ubican 4 partículas puntuales de masa m cada una. Si inicialmente la estructura se encuentra en reposo en su posición de equilibrio inestable ($\theta = 0$) y se le da una pequeña perturbación que la hace volcar como se indica, se pide:

- Calcule la energía mecánica del sistema en el instante inicial y para un ángulo arbitrario.
- Determinar los valores de $\dot{\theta}$ y de la normal en 1 para el instante justo antes de que la partícula 2 choqua con la superficie (asuma que hasta antes del choque la partícula 1 no se mueve).

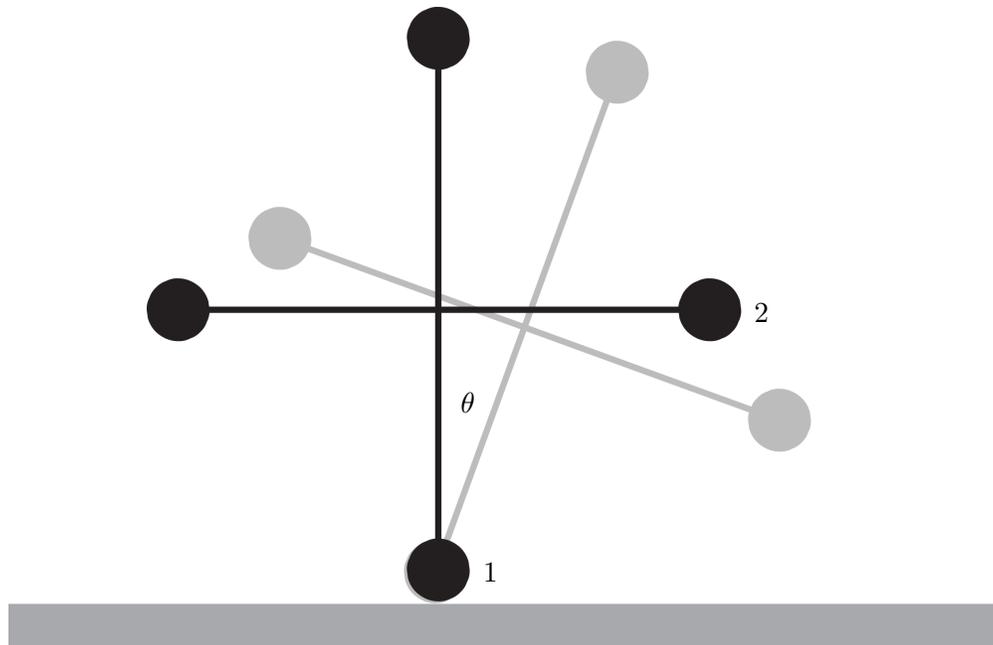


Figure 1: Problema 1