

Prof.: Patricio Aceituno

Prof. Auxiliares: Mauricio Rojas, Edgardo Rosas, Javier Huenupi

Tiempo: 1 hora

Problema 1

Considere dos barras de largo L cada una, que forman un ángulo de $\pi/2$ entre ellas y que pueden girar con roce despreciable alrededor de un eje horizontal que se encuentre en el punto de unión entre ambas. En el extremo libre de cada barra hay una partícula de masa m . La masa de cada barra es despreciable en comparación con las masas de las partículas.

La estructura se libera desde el reposo, estando una de las barras en posición horizontal. Calcule:

- Magnitud de la aceleración que experimentan las dos partículas justo en el momento en que se libera la estructura desde el reposo.
- Magnitud de la velocidad de las partículas cuando ambas se encuentran a la misma altura, es decir cuando la estructura ha girado en $\pi/4$.
- Fuerza que el eje ejerce sobre la estructura cuando ambas partículas se encuentran a la misma altura, es decir cuando la estructura ha girado en $\pi/4$.

