Auxiliar #20

Sólido Rígido

Auxiliares: Cristóbal Zenteno y Miguel Letelier

P1 Se tiene un sólido homogéneno de masa M y con forma de paralelepípedo de dimensiones (a, b, c) con $a < b < c$.

a) Calcule su matriz de inercia respecto al centro de masas.

b) Calcular la matriz de inercia usando como origen el centro de una de sus aristas de largo intermedio.

c) Suponiendo que, debido a la gravedad, el sólido puede oscilar en torno a dicha arista si ésta se dispone de forma horizontal, determine la frecuencia de pequeñas oscilaciones para este caso.

- (**Propuesto:** calcular la frecuencia en los otros dos casos y compararlas.)

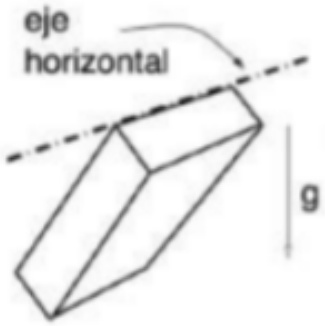

Figura 1: Problema 1