

Karen Tatiana Valero

Caso 3D

1) Momento de orden cero, la masa total del sistema es de 4627 (unidades de masa)

2) Momento de orden uno, el centro de masa del sistema es

$$(x, y, z) = (825.815, 776.918, 15.503)$$

3) Momento de orden dos, el tensor de inercia del sistema es:

$$I = \begin{bmatrix} 1.065 & -9.117 & 7.142 \\ -9.117 & 1.06 & 1.929 \\ 7.142 & 1.929 & 1.922 \end{bmatrix}$$

- Los vectores del sistema cartesiano no constituyen una base, tiene una distribución de masa asimétrica

- Los vectores cartesianos no son vectores propios del tensor de inercia

- Vectores propios del tensor de inercia

$$\begin{bmatrix} -0.706 & -0.706 & -0.046 \\ -0.708 & 0.704 & 0.051 \\ 0.003 & -0.069 & 0.997 \end{bmatrix}$$

- Matriz de transformación

$$A = \begin{bmatrix} -0.706 & -0.708 & 0.003 \\ -0.706 & 0.704 & -0.069 \\ -0.046 & 0.051 & 0.997 \end{bmatrix}$$



### Caso 3D

1) Momento de orden cero, la masa total del sistema es de 4627 (unidades de masa)

2) Momento de orden uno, el centro de masa del sistema es

$$(x, y, z) = (825.815, 776.918, 15.503)$$

3) Momento de orden dos, el tensor de inercia del sistema es:

$$I = \begin{bmatrix} 1.065 & -9.117 & 7.142 \\ -9.117 & 1.06 & 1.929 \\ 7.142 & 1.929 & 1.922 \end{bmatrix}$$

- Los vectores del sistema cartesiano no constituyen una base, tiene una distribución de masa asimétrica

- Los vectores cartesianos no son vectores propios del tensor de inercia

- Vectores propios del tensor de inercia

$$\begin{bmatrix} -0.706 & -0.706 & -0.046 \\ -0.708 & 0.704 & 0.051 \\ 0.003 & -0.069 & 0.997 \end{bmatrix}$$

- Matriz de transformación

$$A = \begin{bmatrix} -0.706 & -0.708 & 0.003 \\ -0.706 & 0.704 & -0.069 \\ -0.046 & 0.051 & 0.997 \end{bmatrix}$$