المهام المطلوبة:

1- اكمال برمجة التابع IKdLeg:

a. حساب مركبات الشعاع $r_{OR\ Oi}$

$$r_{O_R O_{0i}} = {}^R T_B . r'_{O_R O_{0i}}$$

$$\begin{bmatrix} X_{0i} \\ Y_{0i} \\ Z_{0i} \\ 1 \end{bmatrix} = {}^R T_B \cdot \begin{bmatrix} X'_{0i} \\ Y'_{0i} \\ Z'_{0i} \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$X_{0i} = P_X + L_{0i} \left[C_{0i} C_\alpha C_\beta + S_{0i} (C_\alpha S_\beta S_\gamma - S_\alpha C_\gamma) \right]$$

$$Y_{0i} = P_Y + L_{0i} \left[C_{0i} S_\alpha C_\beta + S_{0i} (S_\alpha S_\beta S_\gamma + C_\alpha C_\gamma) \right]$$

$$Z_{0i} = P_Z - L_{0i} \left[C_{0i} S_\beta - S_{0i} C_\beta S_\gamma \right]$$

b. حساب مركبات الشعاع $r_{O_{0i} O_{Li}}$:

$$r_{O_{0i} O_{Li}} = r_{O_R O_{Li}} - r_{O_R O_{0i}}$$

$$= \begin{bmatrix} X_{Li} - X_{0i} \\ Y_{Li} - Y_{0i} \\ Z_{Li} - Z_{0i} \end{bmatrix}$$

c. حساب النموذج الهندسي العكسي

2- إكمال برمجة التابع IKd

3- إكمال ملف المحاكاة