

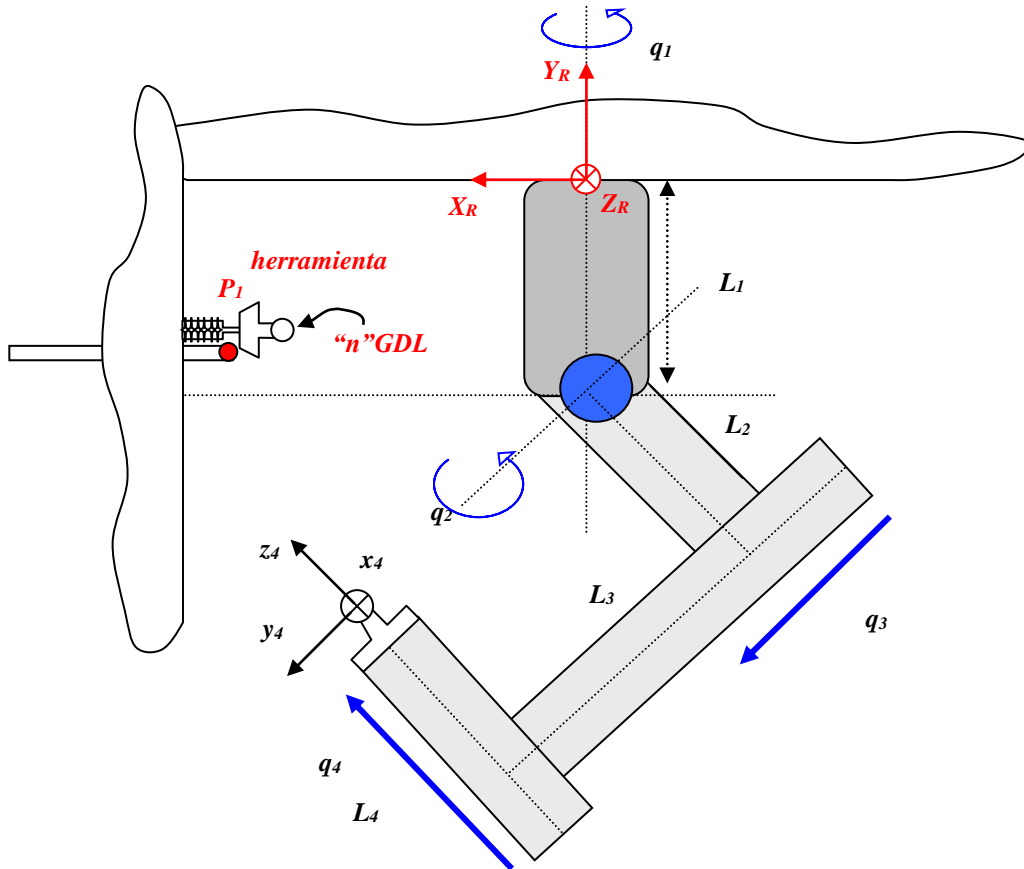
Nombre:

Carnet:

- 1) La figura anexa presenta un diagrama esquemático de un Robot empleado en el mantenimiento de centrales nucleares. El robot se encuentra dentro del núcleo del reactor y puede hacer dos movimientos prismáticos y dos rotacionales (indicados en azul). Las longitudes de los links 1 al 4 son : 0.2mts, 0.2 mts, 0.5mts y 0.5 mts. Se desea realizar la limpieza a uno de los conductos refrigerantes ubicado en el punto P1. La herramienta de limpieza, la cual mide 0.08 mts, posee “n”grados de libertad.

Encuentre:

- a) La expresión de la cinemática directa del robot (sin incluir la herramienta).



- 2) Para la siguiente matriz demuestre si es o no una matriz de transformación homogénea:

$$T = \begin{bmatrix} 0.6 & 0 & -0.8 & -2.1 \\ 0 & 1 & 0 & -0.89 \\ -0.8 & 0 & 0.6 & 1.2 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$