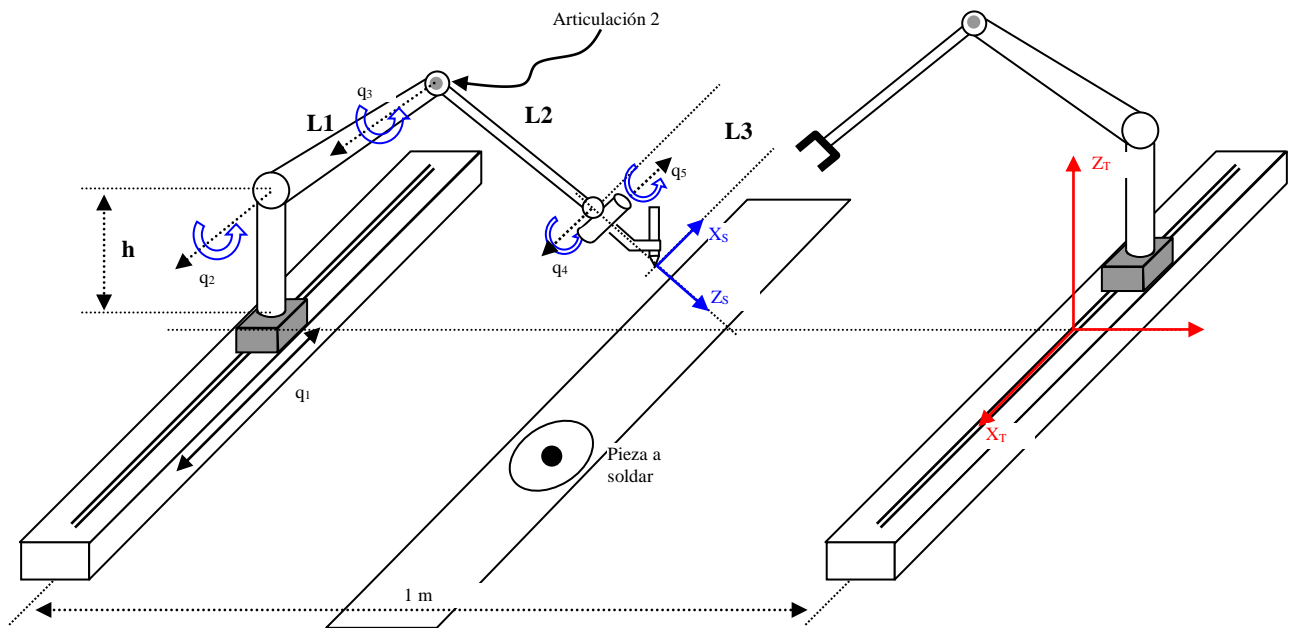


Nombre:
Carnet:

UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR
ROBOTICA
EC-3514

La Compañía US Robotics posee un par de robots manipuladores PRR, uno de soldadura el cual está dotado de una antorcha de dos GDL (RR), y el otro de agarre el cual posee una pinza ON/OFF. El gerente de la Fábrica ParmaFlex C.A. le ha encargado el estudio de la automatización del proceso de soldadura de puntos de la línea de producción de la fábrica y le ha sugerido que emplee la distribución que se muestra a continuación.



Determine:

- 1) Las ecuaciones cinemáticas directas que relacionan la antorcha de soldadura (con su sistema X_s, Y_s, Z_s) y el sistema base del robot soldador.
- 2) Si consideramos que la antorcha de soldadura debe incidir perpendicularmente a la superficie de la pieza a soldar y que la pieza se encuentra en las coordenadas $(PP_x, PP_y, 0)$ respecto al taller, determine las ecuaciones cinemáticas inversas del robot de soldadura.
- 3) Si asumimos que el largo de la pinza ON/OFF es despreciable, y que la pieza soldada se encuentra en el punto $(20, -40, 0)$ del taller determine las variables de articulación del robot de agarre para poder levantar la pieza.