



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA MECATRÓNICA

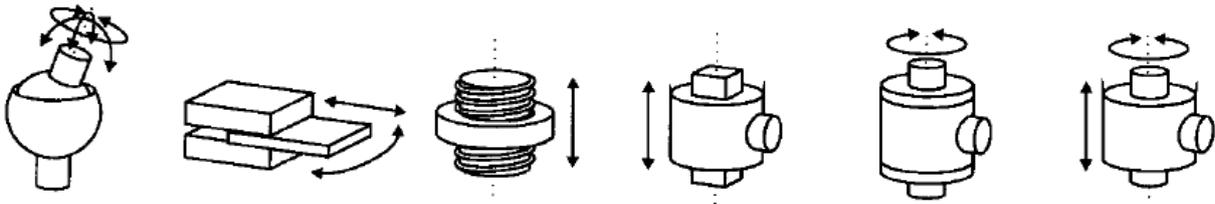
Examen Parcial

Robótica (IM- 0802)

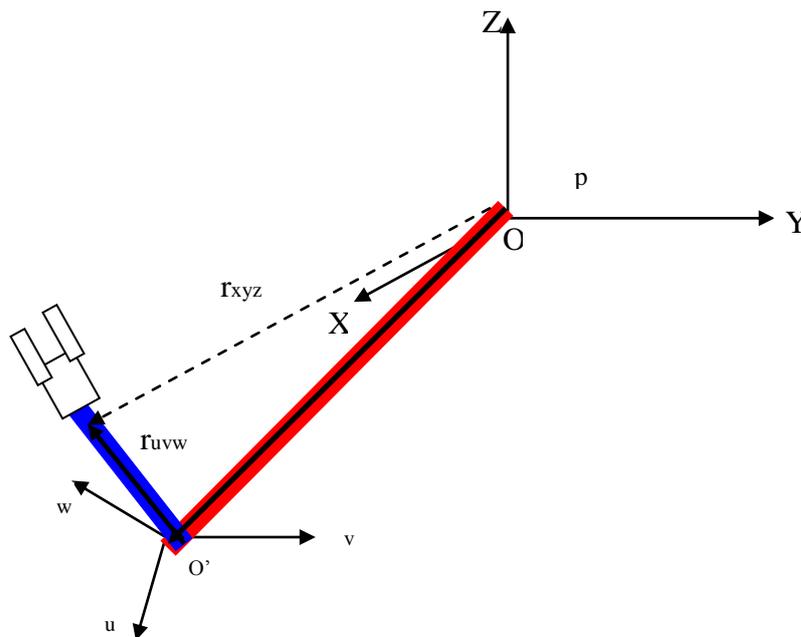
ALUMNO:	PROFESOR: Ing. Ricardo J. Palomares O.	
CÓDIGO:	FECHA:	NOTA:

Indicaciones: El examen parcial será realizado sin apuntes. Se recomienda leer detenidamente las preguntas y responderlas de la manera mas completa para obtener el puntaje indicado.

1.- Indique los nombres y los grados de libertad de las siguientes articulaciones (2p)



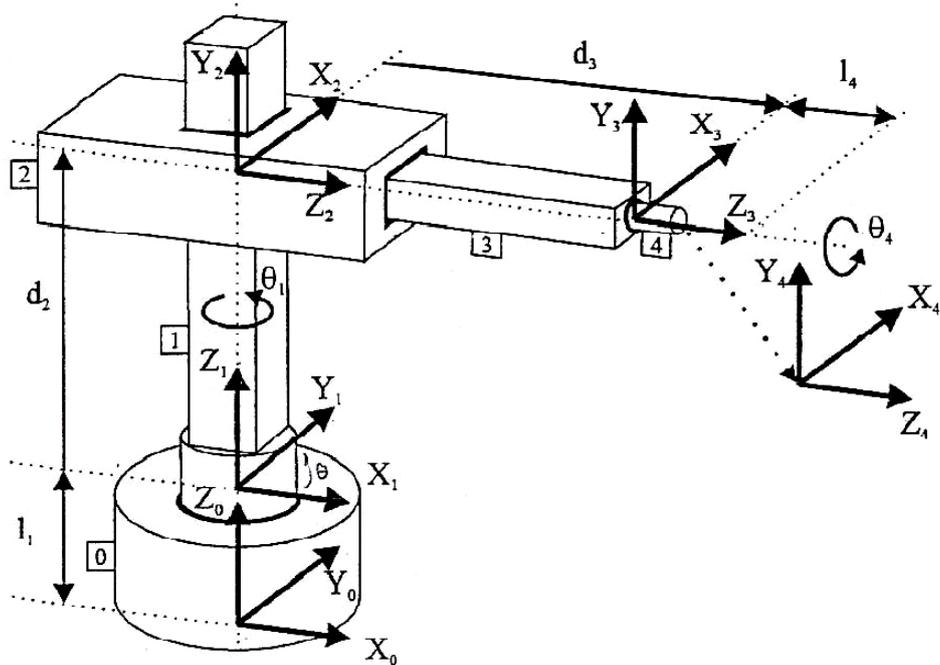
2.- El sistema OUVW ha sido trasladado un vector $p(8,2,-6)$ con respecto al sistema OXYZ. Luego es girado 45° alrededor del eje OY. Calcular las coordenadas (r_x, r_y, r_z) del vector r con coordenadas $r_{uvw} (5,-2, 7)$. (3p)



3.- Obtener la matriz de transformación homogénea que represente las siguientes transformaciones sobre un sistema OXYZ fijo de referencia: giro de 45° sobre el eje O'V, traslación de un vector $p_{xyz} (5, -2, 5)$ del sistema girado y un giro de 60° sobre el eje O'W del sistema trasladado (3p)

4.- Para el robot mostrado hallar lo siguiente: (5p)

- Los Parámetros del robot
- Determinar las matrices de transformación $T(i-1, i)$
- Determinar la matriz de transformación que relaciona el sistema de la base con el del extremo del robot.
- Obtener las coordenadas de la posición del extremo respecto al sistema referencial S_0



5.- Para el robot mostrado hallar lo siguiente: (7p)

- Los Parámetros del robot
- Los Sistemas coordenadas asociados a cada articulación
- Determinar las matrices de transformación $T(i-1, i)$
- Determinar la matriz de transformación que relaciona el sistema de la base con el del extremo del robot.
- Obtener las coordenadas de la posición del extremo respecto al sistema referencial S_0

