

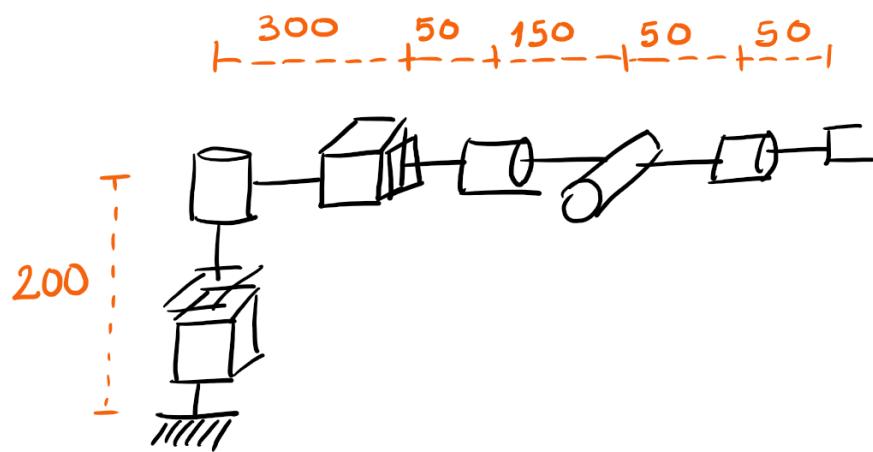
### Parcial Segundo Corte “Robótica”

Nombre: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

No olvide adjuntar en el aula virtual los *scripts* utilizados para realizar los cálculos, valores sin sustento en el parcial no serán tenidos en cuenta.

#### I. Cinemática Inversa Desacople Cinemático. Aplicación Pick & Place (3)

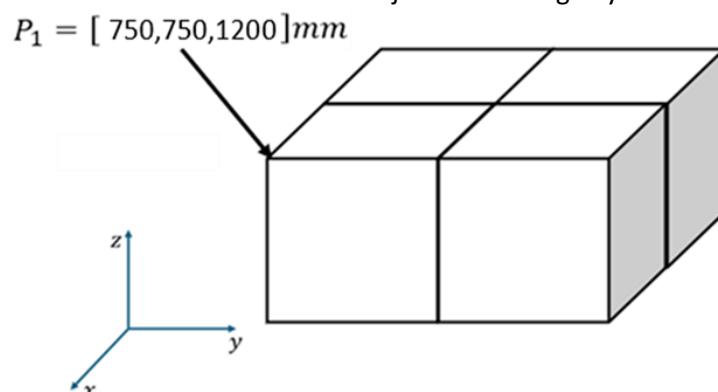
El robot de 6 grados de libertad mostrado en la figura 1 debe realizar la tarea de paletizado descrita (Ustedes deben ubicar correctamente las distancias). Use el método de desacople cinemático para cumplir con la misión



La orientación de sujeción para el efecto final es de: [-170°, 20°, 170°].

El punto de contacto para cada caja está en el centro de la cara superior su altura es: Pz=1200 mm.

Cada caja es un cubo perfecto con lado de 150 mm. Se adjunta una imagen y marco de referencia para las cajas:

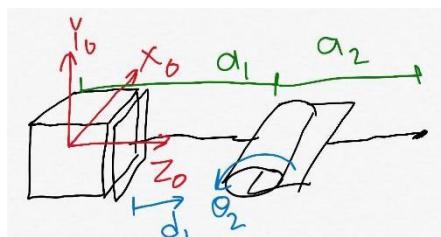


Grafique las rutas realizadas para que el robot cumpla con la tarea. Puede hacer uso de recorridos en el espacio de las variables articulares o el espacio de la tarea.

**Tip:** Ojito como pintan los sistemas coordenados de la muñeca esférica.

#### II. Espacio de trabajo para un robot de 2 grados de libertad (2)

Calcule las expresiones de cinemática inversa para el siguiente robot:



Adicionalmente dibuje en el toolbox de Peter Corke el espacio de trabajo. (Los posibles puntos que puede alcanzar). Usted escoge las medidas para las distancias a1 y a2.

Realice el desarrollo del parcial en archivos .mlx (Live Script de Matlab)