

## Practica de Laboratorio con el Robot UR3

### Práctica 1: Comandos de Movimiento

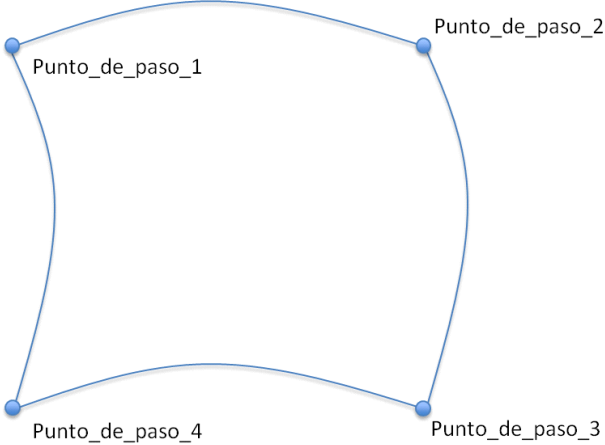
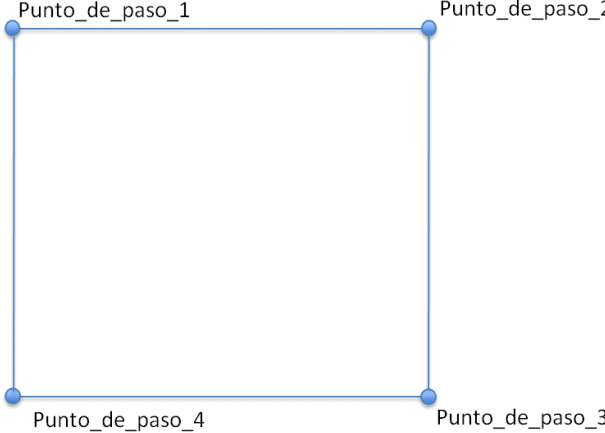
#### Información de la práctica:

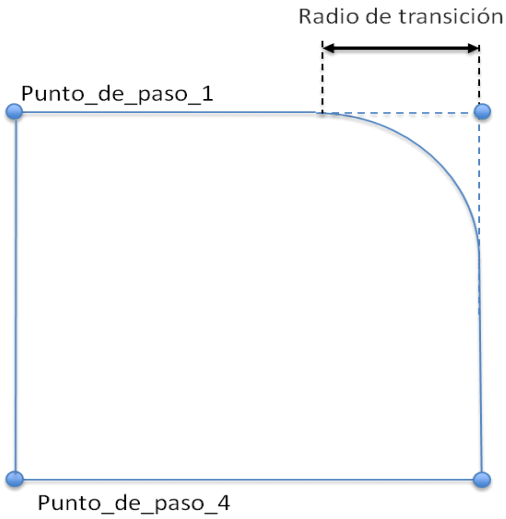
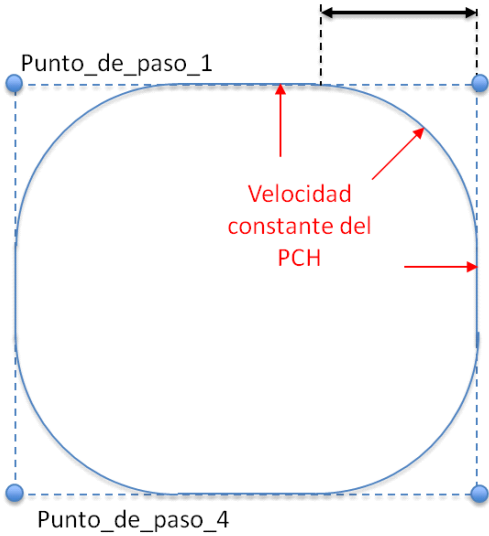
Realizar diferentes programaciones para el robot UR.

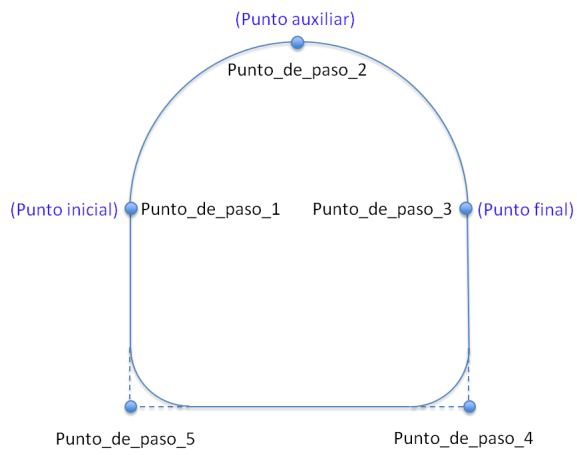
Practicar los comandos MoveJ, MoveL, MoveP y MoveC

#### Ejercicios

Teniendo presente los siguientes dibujos, realiza los ejercicios que se muestran al lado de cada dibujo.

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realiza un programa para que siga el esquema del dibujo. Utiliza la orden MoveJ.</li><li>• ¿Para qué sirve el comando MoveJ?</li><li>• Las velocidades y aceleraciones serán las siguientes:<ul style="list-style-type: none"><li>• <math>v=50\text{ }^{\circ}/s</math>, <math>a=50\text{ }^{\circ}/s^2</math></li><li>• Entre el punto de paso 2 y 3: <math>v=40\text{ }^{\circ}/s</math>, <math>a=35\text{ }^{\circ}/s^2</math></li><li>• Entre el punto de paso 3 y 4: 3 segundos.</li></ul></li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Modifica el programa anterior para utiliza el comando MoveL.</li><li>• ¿Qué diferencias aprecias entre los dos tipos de movimientos?</li><li>• Las velocidades de la herramienta serán las siguientes:<ul style="list-style-type: none"><li>• <math>v=150\text{ mm}/s</math>, <math>a=500\text{ mm}/s^2</math></li><li>• Entre el punto 2 y 3: <math>v=100\text{ mm}/s</math>, <math>a=300\text{ mm}/s^2</math></li></ul></li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entre el punto de paso 3 y 4: 2.5 segundos.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza un programa para que siga el esquema del dibujo</li> <li>Establece un radio de transición que sea de 25 mm en el punto 2</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza un programa para que siga el esquema del dibujo con un radio de transición de 3 cm</li> <li>El movimiento debe ser lineal y con velocidad constante.</li> </ul>



- Realiza un programa para que siga el esquema del dibujo.

## Práctica 2: Optimizar trayectorias

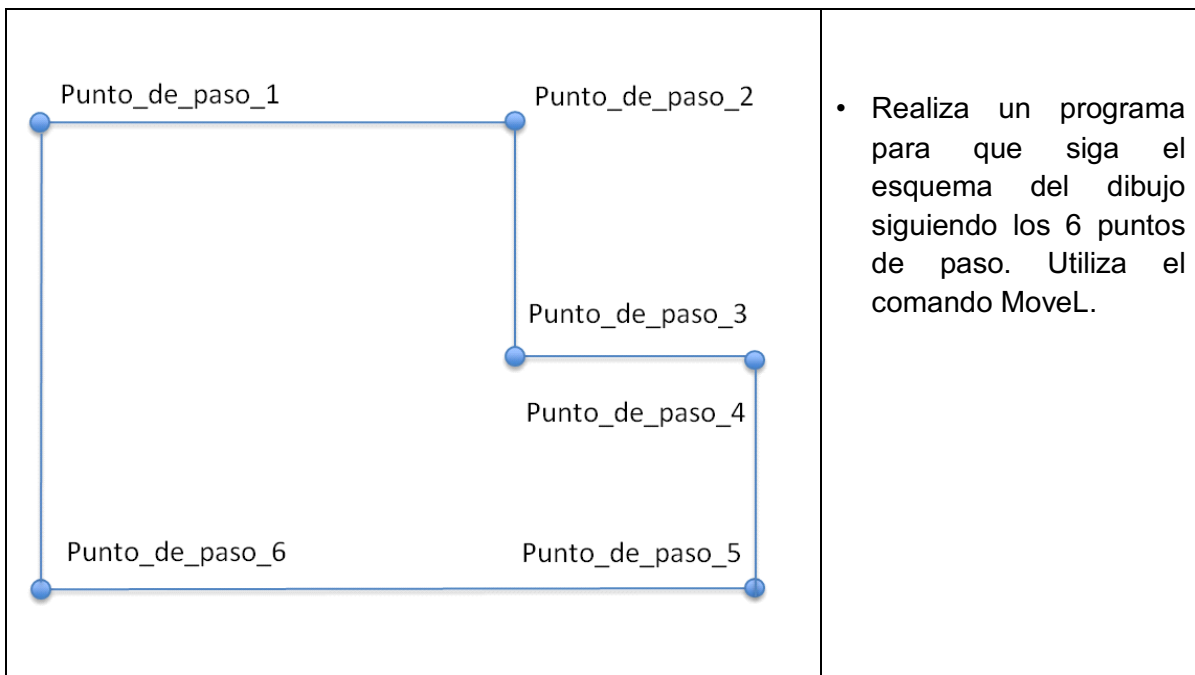
### Información de la práctica:

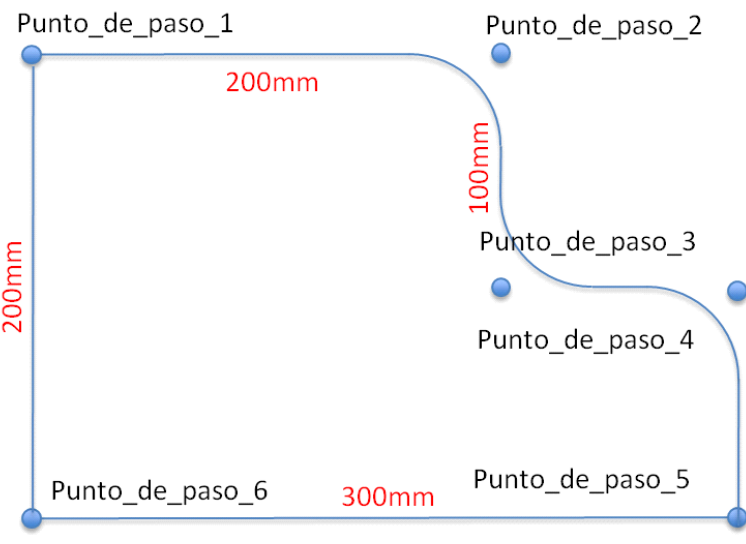
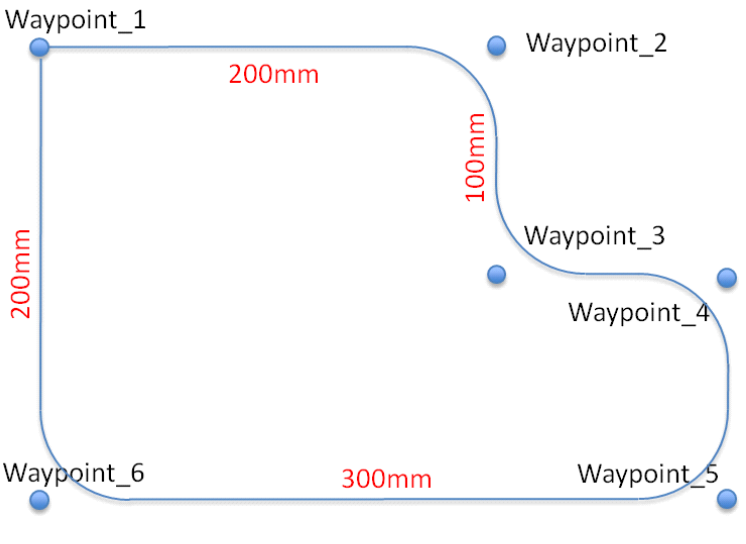
Realizar diferentes programaciones para el robot UR.

Practicar los comandos MoveJ y MoveL optimizando trayectorias.

### Ejercicios

Teniendo presente los siguientes dibujos, realiza los ejercicios que se muestran al lado de cada dibujo.



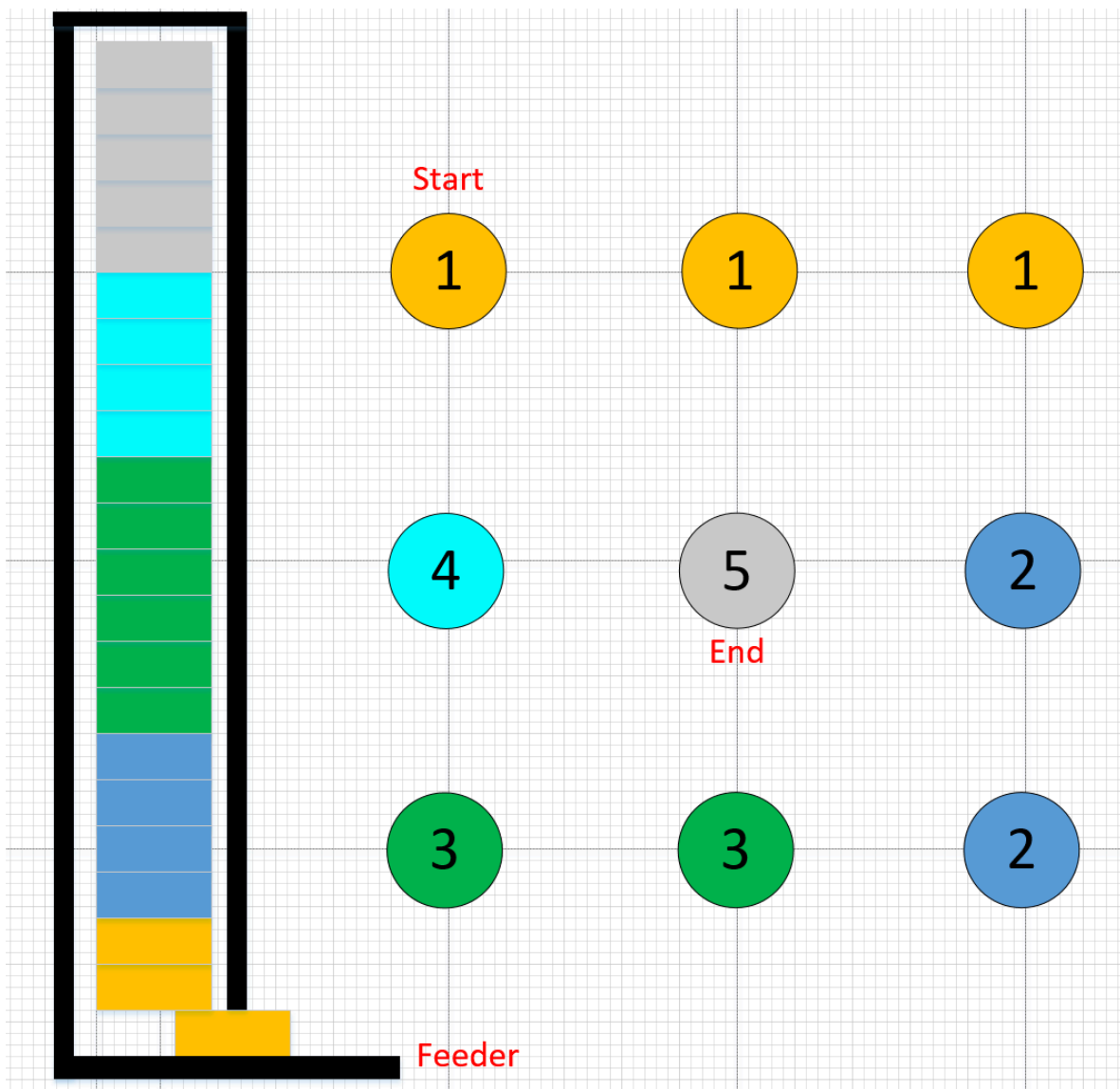
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modifica el programa para que siga el esquema del dibujo.</li> <li>• Ajusta los puntos de paso de acuerdo a las dimensiones del diagrama usando el editor de posición.</li> <li>• Añade un radio de transición de 25mm en los puntos de paso 2, 3 y 4.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza un programa para que haga el esquema del dibujo en un espacio plano de trabajo siguiendo los puntos de paso.</li> <li>• Ajusta el radio de transición a 25mm para todos los puntos.</li> </ul>

## Practica a entregar: Disseny d'un pick&place

### Informació de la pràctica:

Realitzar un programa per al robot UR3 seguint una sèrie de condicions.

### Exercici:



A la imatge anterior podem veure un mosaic de posicions. Els rectangles de l'esquerra representen totes les peces que em de col·locar, els colors indiquen la posició i el número que trobem a les caselles els pisos d'alçada que haurà de tenir. Hem de tenir en compte que les peces tenen les següents dimensions 20mm de diàmetre x 8mm d'alçada i la separació entre caselles és de 50mm.

Aleshores, amb aquesta informació l'exercici consisteix en agafar una peça del alimentador, sempre agafarem la peça del mateix lloc ja que el dispensador en les anirà deixa'n al mateix lloc, part inferior del dibuix) i col·locar la primera peça taronja en la posició 1 (Start), les següents peces s'aniràn col·locar en el taulell en les posicions corresponents al seu color (tenir en compte que el alimentador dóna les peces tal com indica la pila). El recorregut potser el que vosaltres vulgueu. El resultat final haurà de ser una piràmide en espiral.