

Prácticas Programación Cobot

Carlos Blanes

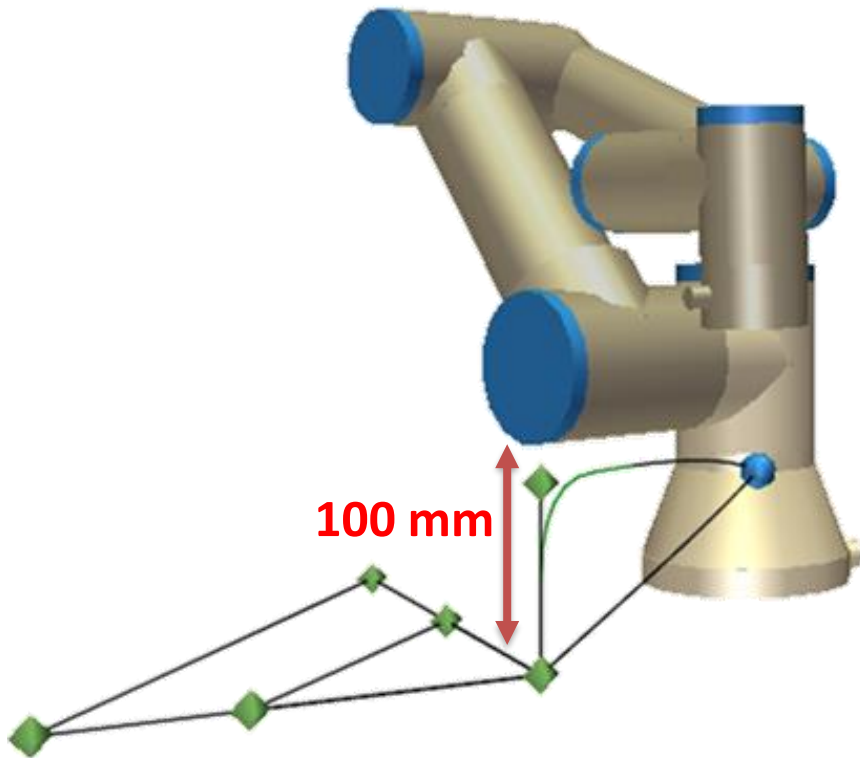
(carblac1@ai2.upv.es)

Objetivos (Práctica 2)

- Funciones esperar (wait), ajustar (set), aviso (popup), detener (halt), comentario (comment), carpeta (folder)
- Funciones avanzadas 1: bucle (loop), subrutinas (subporg), if ... else
- Funciones avanzadas 2: variables (assignment),

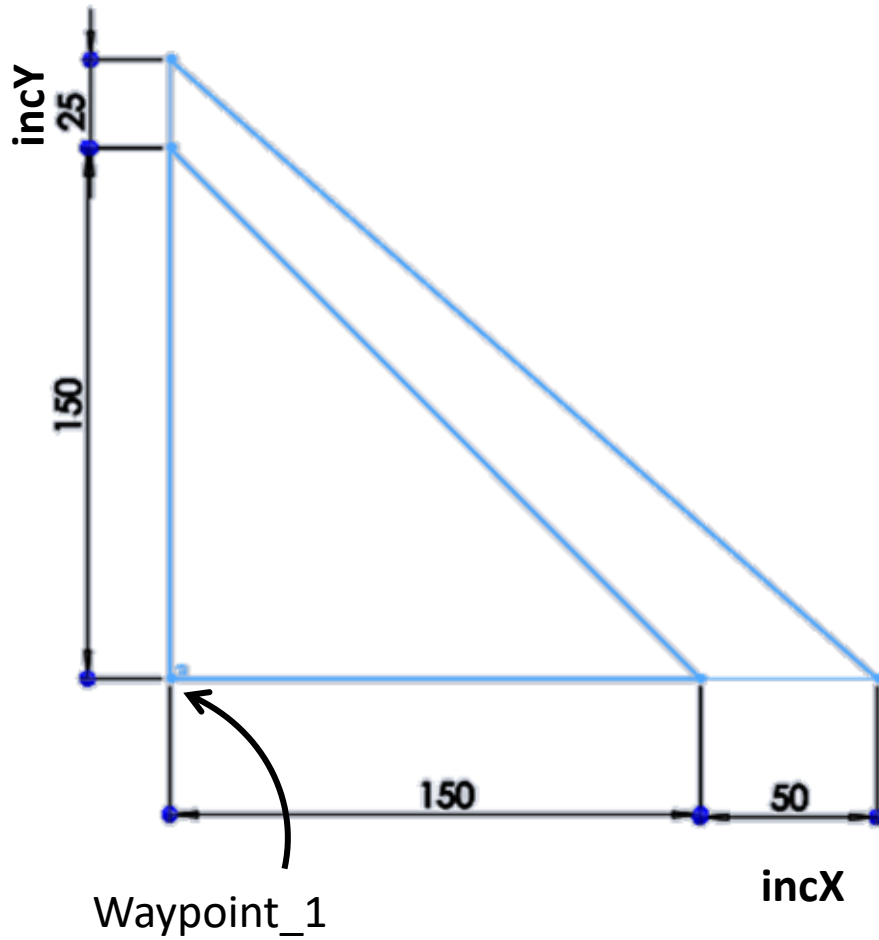
- Práctica 2. Comandos del Simulador de UR
- Seguir el manual de poliformat
(CB3_core_training_3.2_ES.pdf)
 - Punto 3. Comandos básicos 2 (pg. 69)
 - Punto 4. Comandos avanzados 1 (pg. 87)
 - Punto 5. Comandos avanzados 2 (pg. 98)

Ejercicio a realizar

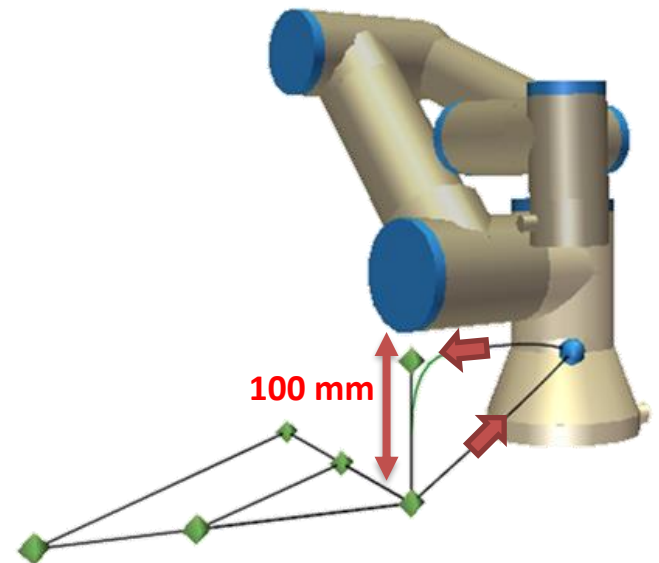


- Realizar un movimiento inicial, tipo MoveJ, a alta velocidad hasta la vertical del primer punto a unos 100mm (radio de transición 50mm)
- Movimiento MoveL hasta el primer punto del triángulo.
- Realizar un bucle Loop para que se realice 2 veces cada uno de los triángulos.

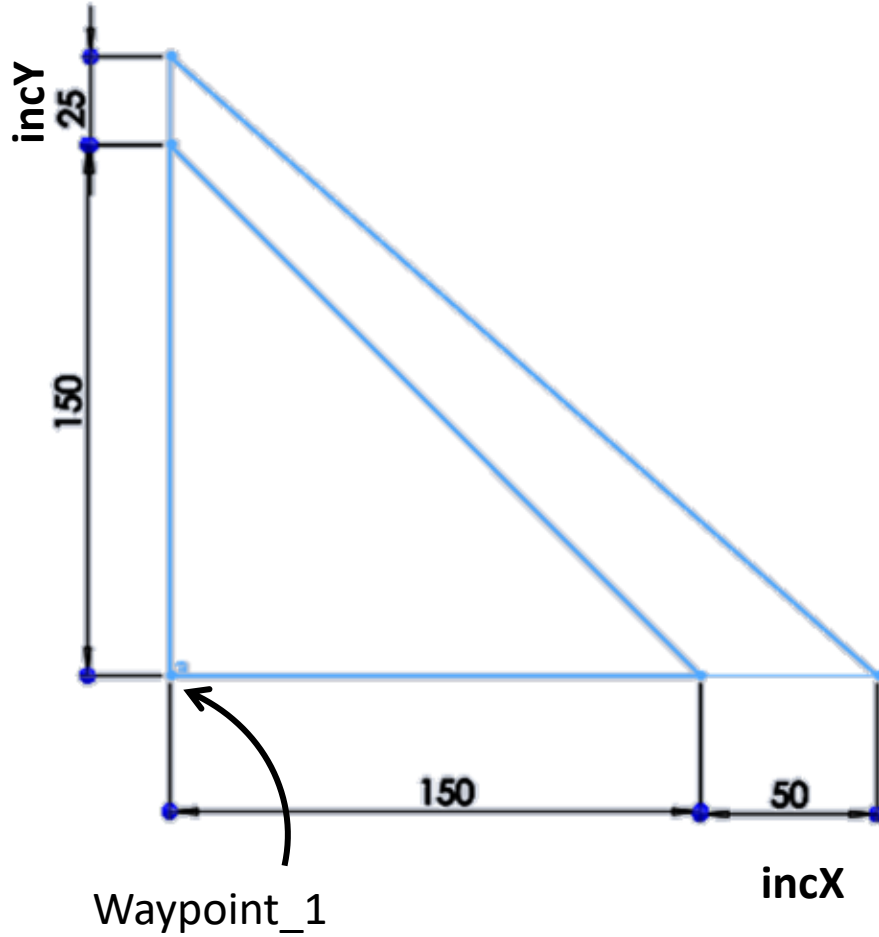
Ejercicio a realizar



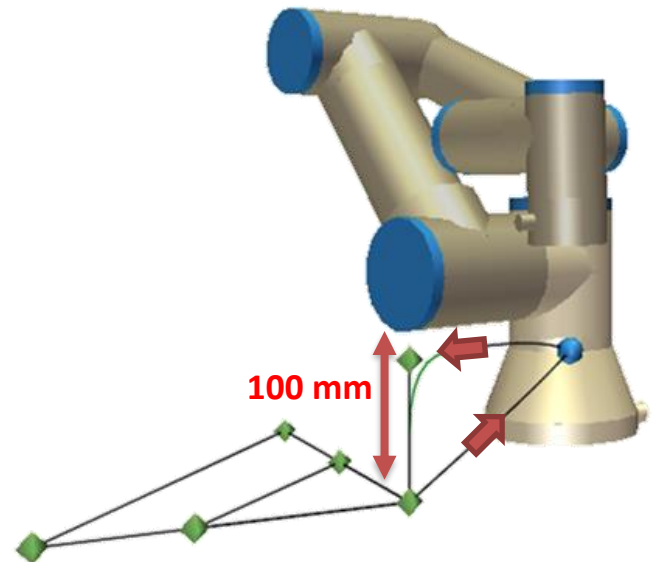
- La función poseadd (punto,incX) para generar incrementos relativos a otros puntos del triángulo a partir del inicial



Ejercicio a realizar



- La función `get_actual_tcp_pose ()` para cargar en una variable la posición y orientación actual



Ejercicio a realizar

Program

Robot Program

MoveJ

'Punto_de_paso_1'

→ Suprimida

P_ini:=get_actual_tcp_pose()

'punto_ref:=p[-0.3,0.15,0,3.14,0,0]' → Suprimida

P_ini

Wait: 1.0

x:=100

y:=120

z1:=-100

rx:=0

ry:=0

rz:=0

desplazamiento:=p[x/1000,y/1000,z1/1000,rx,ry,rz]

pos_coger:=pose_add(P_ini,desplazamiento)

MoveL

pos_coger

Wait: 2.0

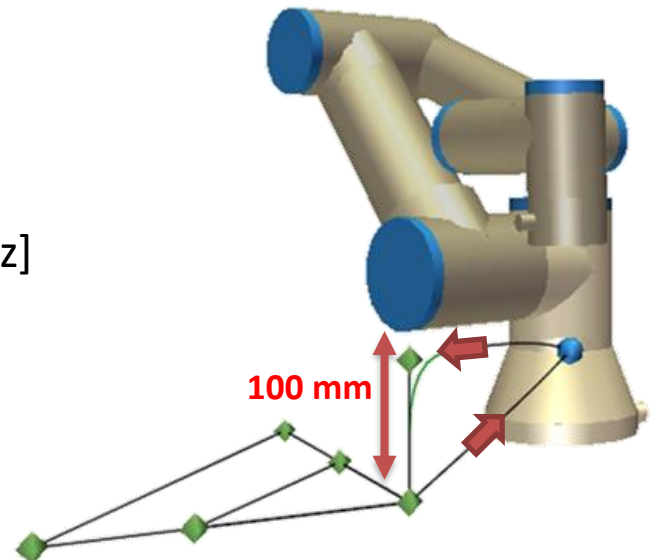
Halt

Ejemplo_pos_add.urp

(Poliformat: Recursos/3 Robots

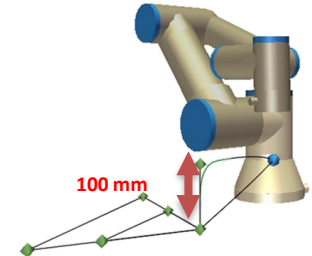
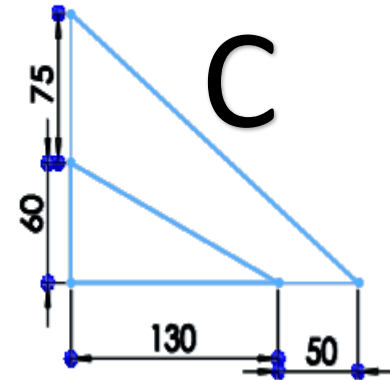
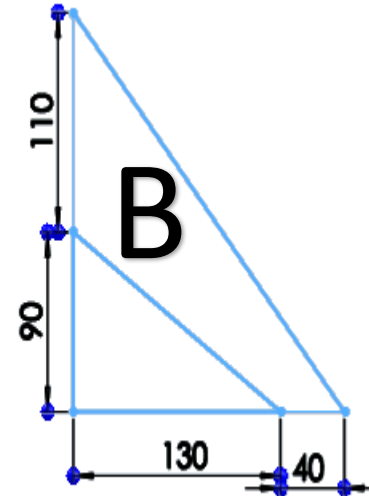
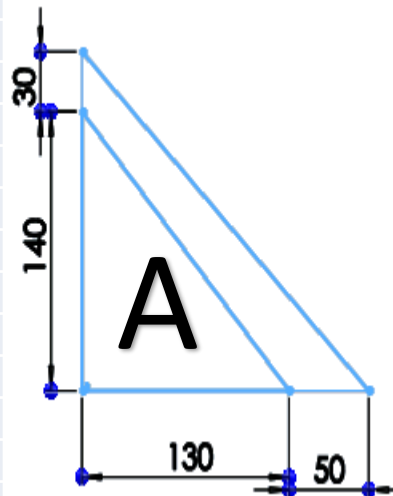
Manipuladores Industriales/Prácticas

Programación Cobot/Ejemplo Programas UR3



Ejercicio a realizar

Apellido/s, Nombre	Modelo Triangulo	Sentido giro
Álvarez Zavaleta, Luis Alberto	A	Horario
Baixauli Herráez, Alberto	A	Antihorario
Brotons Cabrera, Simón Ignacio	B	Horario
Lebrun Valado, Álvaro Javier	B	Antihorario
Liu, Zequan	C	Horario
López Caal, Edson Rolando	C	Antihorario
Martínez Guerrero, Maria	A	Horario
Martínez Sánchez, Jaime	A	Antihorario
Quiroga Pagani, César Augusto	B	Horario
Riera Ferrer, María Lina	B	Antihorario
Rodríguez Pérez, Raúl	C	Horario
Ruiz García, Guillermo	C	Antihorario
Sales Garcia, Gabriel	A	Horario
Úbeda Campos, Víctor	A	Antihorario
Valls Llopis, Luis	C	Horario



- Realizar un programa que realice 2 veces cada triángulo.
 - Emplear la estructura Loop y las funciones poseadd y get_actual_tcp_pose()
- Implementar el programa en el UR3e.
- Subir el programa a la tarea “Entrega Práctica 2” con el nombre: "Apellido_Nombre_P2.urp" junto con un video de la operativa del robot